Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangsüberlegungen

1.1 Zielsetzung und Problemstellung

Die umwälzenden Veränderungen im Wettbewerbsumfeld der Branche für Finanzdienstleistungen haben die Frage aufgeworfen, ob die Banken in der Bundesrepublik Deutschland auf die Anforderungen des neuen Jahrtausends vorbereitet sind.[1] Die oft zitierte provokative Aussage Ulrich Cartelleries „Die Banken sind die Stahlindustrien der 90er Jahre“ ist Ausdruck dieses Zweifels an der Zukunftsfähigkeit der Banken. Das vor kurzem gescheiterte Fusionsvorhaben zwischen den beiden größten deutschen Bankhäusern, der Deutschen Bank AG und der Dresdner Bank AG, scheint dies zu bestätigen.[2]

Entsprechend wird bereits seit den 80er Jahren immer häufiger das Humanvermögen als primärer Faktor der Leistungserstellung und Leistungsverwertung und die Qualität des Bankpersonals als letzter Differenzierungsoption in einem härter werdenden Wettbewerbsumfeld beschworen.[3] Vor dem Hintergrund dieser Entdeckung des Mitarbeiters als wichtigster strategischer Ressource eines Unternehmens stellt sich zum einen die Frage, welche funktionalen und extrafunktionalen Qualifikationen Bestandteil der beruflichen Handlungskompetenz der Bankkaufleute an der Schwelle zur Jahrtausendwende sein werden („Vom Bankbeamten zum Kundenberater“) und zum anderen stellt sich die Frage, auf welche Weise diese Qualifikationen vermittelt werden sollten.

So wird immer häufiger behauptet, dass die Erreichung des primären Ziels der Ausbildung, den Auszubildenden nach der Lehre ohne weitere Ausbildungsmaßnahme als vollwertige Arbeitskraft im Bankbetrieb einsetzten zu können, durch den sich beschleunigenden Wandel der Anforderungen im Ausbildungsberuf Bankkaufmann zunehmend erschwert werde.[4]

Diese grundlegende Erfahrung hat innerhalb der Branche zu einem veränderten Bewusstsein geführt, das seinen seismographischen Ausdruck einerseits in der längst

---

[1] Vgl. Weiss, U.: Bankbetrieb im Umbruch – Herausforderungen an Human Ressources. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1997, S. 14.
[2] Vgl. Gries, L.; von Gaertringen, Chr.; Zöttle, I.: Deutlich nach oben. In: Wirtschaftswoche, Nr. 11, 09.03.2000, S. 58-63 und Fleischhauer, J.; Hornig, F.; Pauly, Ch.; Steingart, G.: Das blau-grüne Desaster. In: Der Spiegel, Nr.15, 10.04.2000, S. 84-96.
[3] Vgl. Priewasser, E.: Bankbetriebslehre, München u.a. 1982, S. 50.
[4] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe – 100 Jahre Ausbildung zum Bankkaufmann, Frankfurt/M. u.a. 1990, S. 76.

fälligen Überarbeitung der Ausbildungsordnung von 1979 (als staatlichem Ordnungsmittel) findet, welche seit August 1998 die neue Grundlage für die Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau bildet. Zum anderen wird auf Seiten der Ausbildungsbetriebe verstärkt auf den Einsatz aktivierender Lehr- und Lernverfahren wie Computer-based Training (CBT) bereits in der Erstausbildung gesetzt.

Die von den Banken in ihrer Rolle als Ausbildungsbetriebe wahrgenommene Notwendigkeit der systematischen Einbeziehung von CBT in die Konzepte der betrieblichen Ausbildung ergibt sich aber nicht nur aus dem steigenden Ausbildungsbedarf, sondern auch aus Gründen der zunehmend eingeforderten Wirtschaftlichkeit von Bildungsmaßnahmen.[5] So unternehmen die meisten großen und mittleren Banken bereits seit einiger Zeit die ersten tastenden Versuche mit dem Einsatz von CBT in der betrieblichen Ausbildung und beschreiten dabei methodisch z. T. sehr unterschiedliche Wege.[6]

Auch aus diesem Grund wird mit der vorliegenden Arbeit von der Perspektive der Banken in ihrer Rolle als Ausbildungsbetrieb und weniger von der Perspektive der Berufsschulen als zweiter Säule des Dualen Systems der Berufsausbildung ausgegangen. Diese Schwerpunktsetzung ergibt sich u. a. aus der Tatsache, dass die Banken in ihrer Funktion als Ausbildungsbetriebe einen zunehmenden Anteil der theoretischen Ausbildung selbst durchführen, um aus ihrer Sicht wahrgenommene Defizite der Berufsschulausbildung zu kompensieren.[7] Solche bankinternen Ansätze orientieren sich zwar von ihrer inhaltlichen Seite an der Ausbildungsordnung als rechtlicher Grundlage der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau, werden aber meist nicht bundeseinheitlich koordiniert, sondern werden in der Regel von der jeweiligen Berufsbildungs- bzw. Personalabteilung organisiert. Daraus resultiert in methodischer Hinsicht ein hohes Maß an potentieller Variabilität, welche besondere Chancen für den Einsatzes neuer, multimedialer Lernformen bietet.[8]

---

[5] Vgl. Heidack, C.: Lernort Computer. Qualifikation mit Computer Based Training, Hochheim/Main 1991, S. 15 und Schenkel, P.; Holz, H. [Hrsg.]: Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Berichte aus der Berufsbildungspraxis, Nürnberg 1995, S. 11.

[6] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme, Weinheim 1995, S. 159.

[7] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 73ff.

[8] Der Blick ins deutschsprachigen Ausland zeigt, dass Banken in der Schweiz und Österreich schon seit längerer Zeit auf CBT setzen als in der Bundesrepublik Deutschland. So setzt der Schweizer Bankenverein CBT bereits seit 1987 ein (vgl. Wolter, U.: CBT – Multimediales Lernen. Stand der Dinge. In: Personalwirtschaft, Nr. 12, 1996, S. 16). Auch die Etablierung der IFCEB (International Foundation of Computer-based Education) kann als Beleg für die Verankerung von CBT in der Aus- und Weiterbil-

Das Ziel dieser Arbeit besteht deshalb zum einen darin, die Ursachen und Ausprägungen des qualifikatorischen Wandels im Bankgewerbe zu konkretisieren. Dies soll nicht nur anhand der vorhandenen Literatur zu diesem Thema erfolgen, sondern darüber hinaus mit den empirischen Ergebnissen einer Befragung von Bankmitarbeitern im Ausbildungsbereich unterfüttert werden.

Aufbauend auf dieser Diskussion soll untersucht werden, unter welchen Voraussetzungen durch den Einsatz von CBT (am Beispiel des Lernprogramms „Super in Banking“) diesen veränderten Anforderungen begegnet werden kann, und wo die Grenzen dieser nicht selten mit universellen Heilserwartungen verknüpften Methode liegen.

Es soll gezeigt werden, dass eine wesentliche dieser Voraussetzungen darin besteht, dass CBTs bestimmten Qualitätsstandards genügen müssen. Genau diese Forderung erweist sich für die Praxis der Ausbildungsarbeit der Banken als besonders relevant, da ein großer Teil der am Markt angebotenen CBT-Produkte eher unter Marketing- als unter Lernwirksamkeitskriterien erstellt zu werden scheint. Für die betroffenen Entscheidungsträger in der Bank ergibt sich daraus bei der Auswahl und Beschaffung am Markt angebotener CBTs das Problem der Beurteilung der Qualität von CBTs. Der für eine solche Bewertung erforderliche objektive Maßstab fehlt aber.

Darüber hinaus bezieht die Frage nach der Qualität von CBTs ihre Bedeutung auch aus der Tatsache, dass dieser inzwischen schon ein Vierteljahrhundert alten Form des computerunterstützten Lernens bis heute noch nicht der Durchbruch gelungen ist. Dies ist u. a. auch darin begründet, dass CBT als Methode vor allem aufgrund der häufig mangelhaften Qualität von Software-Produkten in den siebziger Jahren Rückschläge und Prestigeverluste erleiden musste.[9]

Diese Qualitätskrise wird dadurch verkompliziert, dass mittlerweile die didaktischen Möglichkeiten sehr umfangreich und die konzeptionellen Ansätze entsprechend komplex geworden sind. Da mittlerweile selbst Spezialisten den Überblick zu verlie-

---

dungsarbeit der Banken gewertet werden (vgl. Balog, E.: Nürnberger Trichter? Computer-Based Training in Geldinstituten. In: Geldinstitute, Nr. 4/5, 1993, S. 44).

[9] Vgl. Schreiber, A.; Feldgen, F.: Computer-Based Training als Instrument bankbetrieblicher Bildungsarbeit. In: Betriebswirtschaftliche Blätter, Nr. 4, 1990, S. 164.

ren drohen, führt diese Komplexität des Themas nicht selten zur Verunsicherung der in den Unternehmen für die Ausbildung Verantwortlichen.[10]

Erschwerend kommt hinzu, dass die Qualitätsfrage nicht losgelöst von der Debatte um bestimmte lerntheoretische Grundpositionen diskutiert werden kann. Diese beinahe ideologisch zu nennende Diskussion, die mit einer für die modernere Wissenschaftsgeschichte seltenen Heftigkeit vor allem in Hinblick auf die daraus abzuleitenden Konsequenzen für die Gestaltung multimedialer Lernumgebungen geführt wird, dürfte der Mehrzahl der Bildungspraktiker in den Banken jedoch unbekannt sein, da sie für ihre tägliche Arbeit scheinbar belanglos ist.

In dieser Situation bietet die Wissenschaft zwar erprobte und ausgefeilte Evaluationsinstrumente an, die aber gleichzeitig sehr aufwendig und für den Bildungspraktiker aufgrund ihrer methodischen Komplexität kaum anwendbar sind. Der Wert dieser Instrumente erscheint in diesem Verwertungszusammenhang auch deshalb begrenzt, da es im Wesen der Methoden der Software-Evaluation liegt, dass sie bereits in der Phase der Entwicklung der Lernsoftware ansetzen und damit für einen den Markt nach fertigen Produkten sondierenden Entscheidungsträger der Bank wenig geeignet erscheinen. Weiterhin muss festgestellt werden, dass eine Evaluation des Programms in der Regel nur ex post möglich ist, also *nach* dem Erwerb und deshalb der Vergleich der Qualität unterschiedlicher Produkte im Rahmen eines rationalen Kaufentscheidungsprozesses nicht möglich ist.

Das Ergebnis dieser Diskussion im Rahmen dieser Arbeit soll daher in der Entwicklung eines Instruments zur Qualitätsbewertung von Lernsoftware für den Einsatz in der Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau bestehen, welches Entscheidungsträgern eine praktikable Hilfe bei der Auswahl und Bewertung der am Markt angebotenen CBTs bietet. Darüber hinaus wäre auch zu prüfen, inwieweit die Überlegungen, die bei der Konstruktion dieses Bewertungsinstruments eine Rolle gespielt haben, auch für die Hersteller von Lernsoftware von Nutzen sein könnten.

Dieses Instrument soll exemplarisch auf das CBT "Super in Banking" angewendet werden. In die Bewertung dieses in der Ausbildungspraxis häufig Verwendung findenden CBTs werden auch Evaluationsdaten Eingang finden, die der Autor bei der Begleitung eines Ausbildungsjahrganges der Oldenburgischen Landesbank AG (Ol-

---

[10] Vgl. Marten, J. U.: Lernen mit dem Computer. In: Personalwirtschaft, Nr. 4, 1994, S. 40.

denburg) sammeln konnte. Dies erscheint um so interessanter, da dieser Ausbildungsjahrgang dieser Bank der erste war, der die einzelnen Lernmodule dieses Programms im Laufe der zweieinhalb- bzw. dreijährigen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau zu bearbeiten hatte.

Darüber hinaus wird im Rahmen dieser Arbeit auch auf der Grundlage dieser Evaluationsdaten gezeigt, welche Auswirkungen der Einsatz von CBT auf den Ausbildungsbereich der Banken haben kann. Es wird versucht, den Nachweis zu führen, dass CBT einen wesentlichen Beitrag zur Etablierung einer bankbetrieblichen Lernkultur leisten kann.

Dies erscheint deshalb von Bedeutung, da sich die Mehrzahl der Publikationen zum Thema CBT mit dem eigentlichen Softwareprodukt auseinander setzen und die betriebliche Implementierung und damit die Verortung dieser Lernmethode in ihren Verwendungszusammenhang nicht ausreichend berücksichtigen.

Aus diesem Grund soll neben der Problematik der Auswahl des richtigen CBTs auch die Frage, welche pädagogischen, organisatorischen, technischen und juristischen Voraussetzungen an einen erfolgreichen CBT-Einsatz geknüpft sind, den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit markieren.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass das Ziel dieser Arbeit in der Untersuchung der Frage besteht, wie der bankbetriebliche Einsatz von CBT vor allem in der Erstausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau nicht nur effizienter sondern auch effektiver gestaltet werden kann. Dabei wird sich zeigen, dass die Effizienz von CBT ("Das richtige CBT einsetzen") durch die Verwendung des im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Kriterienkatalogs möglicherweise verbessert werden kann. Die Effektivität des CBT-Einsatzes ("Das CBT richtig einsetzen") kann dadurch optimiert werden, indem die in dieser Arbeit untersuchten sowohl pädagogischen als auch organisatorischen, technischen, juristischen und ökonomischen Voraussetzungen eines erfolgreichen CBT-Einsatzes hergestellt werden.

1.2 Begriffliche Abgrenzungen

Nachdem damit die Problemstellung dieser Untersuchung umrissen wurde, erscheint es notwendig, den Bedeutungsinhalt der für diese Arbeit grundlegenden Zentralbegriffe abzugrenzen.

1.2.1 Zum Begriff Multimedia

Anläßlich der Eröffnung der CeBIT-Messe 1995 stellte der Minister des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) eine Dokumentation über Chancen und Risiken von Multimedia vor.[11] Diese Dokumentation setzt sich zwar mit den Herausforderungen und Gefahren von Multimedia auseinander, versäumt es jedoch, den Begriff zu definieren.[12] Als ein schillerndes Reizwort bleibt der Begriff Multimedia[13] trotz des öffentlichen Interesses unbestimmt und vage.

Die verbreiteten Definitionen von Multimedia berücksichtigen vor allem den Aspekt der Multi*medialität*, also die Verknüpfung mehrerer Medien.[14] Daher sollte also zunächst die Frage geklärt werden, was unter „Medium" zu verstehen ist.

Tulodziecki unterscheidet einen engen und einen weiten Medienbegriff. So könne im allgemeinsten Sinne des Wortes die Form, in der ein Inhalt präsentiert wird, als Medium bezeichnet werden. In diesem Sinne habe jeder unterrichtliche Vorgang eine mediale Komponente. Diese sei mitentscheidend für die inhaltlichen Vorstellungen, die der Lerner beim Lernvorgang von der Wirklichkeit entwickelt.[15] Daneben finde sich in der Literatur ein engerer, nicht einheitlich definierter Medienbegriff: „In einem engeren Sinne wird nur dann von Medien gesprochen, wenn Informationen mit Hilfe technischer Geräte gespeichert oder übertragen und in bildhafter oder symbolischer Darstellung wiedergegeben werden [...]. Dabei umfasst der engere Medienbegriff sowohl die technischen Geräte bzw. Einrichtungen zur Speicherung oder Übertragung von Informationen als auch die dazugehörigen AV-Materialien bzw. die Soft- oder Teachware sowie deren funktionales Zusammenwirken im Vorgang der Kommunikation."[16]

In diesem Sinne überschreibt der Begriff *Multi*media nach Bodendorf/Hofmann zum einen eine Vielzahl von Schlagworten und Abkürzungen, welche Hardware- und Software-Lösungen bezeichnen, mit dem Ziel bewegte und unbewegte Bilder für die

---

[11] Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie [Hrsg.]: Multimedia – Chance und Herausforderung, Bonn, März 1995.

[12] Fricke, R.: Evaluation von Multimedia. Arbeitsbericht Nr. 15 des Instituts für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie der TU Braunschweig, Braunschweig 1990, S. 3.

[13] Der Begriff Multimedia wurde im Jahre 1995 von der Gesellschaft für Deutsche Sprache (Mannheim) zum Wort des Jahres gewählt.

[14] Vgl. Klimsa, P.: Multimedia. Anwendungen, Tools und Techniken, Reinbek bei Hamburg 1995, S. 18.

[15] Vgl. Tulodziecki, G.: Medien in Unterricht und Erziehung, in: Roth, L. [Hrsg.]: Pädagogik: Handbuch für Studium und Praxis, München 1991, S. 742f.

Speicherung und Verarbeitung mit Rechnern aufzubereiten. Zum anderen wird nach Bodendorf/Hofmann der Begriff Multimedia für DV-Anwendungen benutzt, die im Wesentlichen drei Eigenschaften aufweisen: Medienintegration, Digitalität und Interaktivität.[17]

Medienintegration bedeutet, dass mit dem Rechner mehrere Medien (wie z. B. Text, Grafik, Bild, Ton, Video) innerhalb einer Anwendung integriert werden können: „Die diversen und zum Teil heterogenen Informationen können sequentiell verknüpft, parallel überlagert, dabei editiert und gespeichert und für Präsentationen auf Peripheriegeräten (Monitore, Beamer oder Projektoren, Drucker und Belichter usw.) ausgegeben werden.“[18]

Multimedia ist demnach also mehr als die bloße Ansammlung neuer Techniken bzw. Medien. Da bereits vor Jahren der Diavortrag mit Begleitmusik als „Multimedia-Show“ bezeichnet wurde, sehen Autoren wie Baumgartner/Payr[19], Issing[20] und Hitzges u.a.[21] das eigentlich Neue in der durch den Personalcomputer oder der Workstation verkörperten Medienintegration. Es überrascht daher nicht, dass die Mehrzahl der Definitionsversuche von Multimedia diesen Aspekt der Medienintegration in den Vordergrund rücken.[22]

Der Begriff der *Digitalität* beschreibt in diesem Zusammenhang, dass alle multimedialen Informationen digital repräsentiert und verarbeitet werden können. Dies ist von Bedeutung, da zur Zeit noch ein Großteil der Speicher für Bild und Ton analog aufzeichnen und deshalb für die Verarbeitung analoge Signale in digitale Informationen umgewandelt werden müssen.

---

[16] Ebenda.
[17] Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen Weiterbildung, München u.a. 1993, S. 40.
[18] Ebenda.
[19] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software, Innsbruck 1994., S. 139.
[20] Vg. Issing; L. J.: Von der Mediendidaktik zur Multimedia-Didaktik. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 3, 1994, S. 267.
[21] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken von interaktiven Multimedia Systemen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung, Stuttagart 1994, S. 8.
[22] Wie beispielsweise auch Issing: „Unter Multimedia verstehen wir die computergesteuerte Integration bisher getrennter Medien über eine einzige Nutzerschnittstelle, das Computerterminal.“ (Issing; Ludwig J.; Strzebkowski, R.: Multimedia und Bildung. Mehr Spaß am Lernen durch Anschaulichkeit und Interaktivität. In: Erdmann, J. W.; Rückriem, G.; Wolf, E. [Hrsg.]: Kunst, Kultur und Bildung im Computerzeitalter, Berlin 1996, S. 121).

Mit dem Begriff der *Interaktivität* verbindet sich allgemein die Vorstellung, dass der Nutzer nicht nur ausschließlich Empfänger ist, sondern durch die Verwendung entsprechender Rückkanäle selbst Inhalte verändern bzw. Aktionen auslösen kann.[23]

Im Falle eines didaktisch motivierten Einsatzes bedeutet Interaktivität, dass „der Benutzer softwaregesteuert und individuell Eingriffsmöglichkeiten in den Ablauf von Informations- und Lehr- bzw. Lerneinheiten erhält. Möglich sind

- Rückwärts- und Vorwärtswandern in meist baumartig organisierten Informationsstrukturen oder Lerneinheiten,
- Anpassung der Abläufe an die individuelle Geschwindigkeit der Informationsaufnahme
- Hilfestellungen und Erklärungen,
- Wiederholungen und Vertiefungen.
- Antworten und Fragen.“[24]

Die hier beschriebenen Aspekte der Interaktivität, Integration und Digitalität als Merkmale von Multimedia können zur Beschreibung zahlreicher Produkte und Dienste verwendet werden (vgl. Abbildung 1-1).

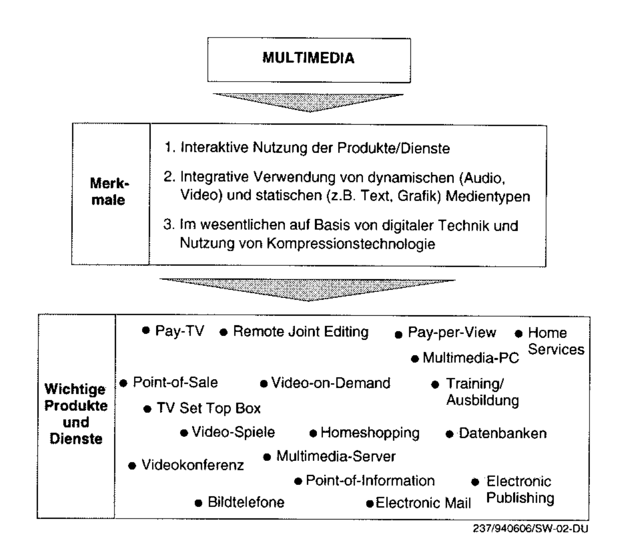


Abbildung 1-1: Merkmale und Ausprägungen von Multimedia[25]

[23] Booz-Allen & Hamilton in Zusammenarbeit mit dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag [Hrsg.]: Zukunft Multimedia.Grundlagen, Märkte und Perspektiven für Deutschland, Düsseldorf 1995, S. 27.
[24] Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen Weiterbildung ... a.a.O., S. 48.
[25] Entnommen aus Booz-Allen & Hamilton in Zusammenarbeit mit dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag [Hrsg.]: Zukunft Multimedia ... a.a.O., S. 28.

Diese gängigen, aber unter theoretischen Gesichtspunkten sehr unpräzisen Explikationsversuche von Multimedia als die parallele Präsentation und Integration von Daten, Text, Grafik, Audio, Animation und Video unter Einbeziehung der Interaktivität zwischen Benutzer und System konzentrieren sich also weitgehend auf die technischen Aspekte von Multimedia.[26]

Weidenmann beklagt deshalb die mangelnde definitorische Trennschärfe eines Multimedia-Begriffs, der (entsprechend dem vorherrschenden Sprachgebrauch) ausschließlich auf das Zusammenwirken verschiedener Medien bei der Präsentation eines Informationsangebotes abhebt, mit dem Hinweis darauf, dass nach dieser Definition bereits ein Buch (Text) mit Abbildungen multimedial sei.[27]

Euler stimmt mit Weidenmann darin überein, dass „Multimedia" zumeist nicht wie ein wissenschaftlicher Begriff, sondern wie ein Marketing-Schlagwort verwendet wird: „So wie jede Dosensuppe heute „gourmet" heißt, schmücken die Marketingstrategien der Computerindustrie ihre Produkte im Interesse der Image- und Absatzförderung mit dem Multimedia-Begriff."[28]

Weidenmann geht noch einen Schritt weiter, wenn er dem Begriff die Eignung für den wissenschaftlichen Diskurs abspricht. Zwar möge diese Begrifflichkeit für das Medien-Marketing als Schlagwort geeignet erscheinen, „für die Forschung ist jedoch eine differenziertere Begrifflichkeit erforderlich, denn die zitierte Aufzählung als Kennzeichen von Multimedia ist aus psychologischer und medienwissenschaftlicher Sicht inkonsistent und theorielos."[29]

Das hier kritisierte Verständnis von Multimedia als einer Verbindung mehrerer Medien dominierte lange Zeit die Literatur. Als in der zweiten Hälfte der 80er Jahre der Personalcomputer die Steuerung von Einzelmedien übernahm, wurde der alte Begriff weiterhin verwendet, wobei sich jedoch sein Bedeutungsinhalt veränderte. Die Beschreibung von Multimedia als die computergestützte Verbindung von Medien, wie

---

[26] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia. Forschungsbericht Nr. 77 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Februar 1997, S. 12.
[27] Vgl. Weidenmann, B.: Ist der Begriff „Multimedia" für die Medienpsychologie ungeeignet? In: Medienpsychologie, Nr. 4, 1995, S. 256f.
[28] Euler, D.: (Multi)mediales Lernen – Theoretische Fundierungen und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 4, 1994, S. 292.
[29] Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 65.

Text, Bild, Grafik, Ton und Video, welche interaktiv genutzt werden können, erschien jetzt ebenso ungeeignet wie die Vorstellung von Multimedia als die Erweiterung des Personalcomputers um Audio- und Videofähigkeiten sowie die Ausstattung mit einem CD-ROM-Laufwerk.[30]

Nach Mandl werde jedoch der Multimedia-Begriff erst mit der Anwendung der multimedialen Technik konkretisiert: So können Multimedia-Systeme ebenso zur bloßen Unterhaltung wie zur gezielten Informationsrecherche, zum kooperativen Arbeiten oder zum Lernen eingesetzt werden. [31]

Soweit es um das Lernen gehe, sei die Auseinandersetzung mit dem technischen Aspekt von Multimedia zwar notwendig, aber nicht hinreichend. Mandl fordert deshalb eine differenziertere Sicht, wie sie durch Weidenmann vertreten wird.[32] Er kritisiert, dass bei der naiven Verwendung dieses Begriffs mehrere Betrachtungsebenen vermischt werden:

- die Vielfalt der Präsentationsquellen (Medien im technischen Sinne)
- die Vielfalt der Präsentationsweisen (Text, Ton, Bilder etc.)
- die Vielfalt der Sinneskanäle (Auge, Ohr etc.)[33]

Weidenmann macht anhand der häufig verwendeten Definition von Multimedia als der Integration von Text, Grafik, Pixelbildern, Video und Audio deutlich, dass es sich dabei um eine unsystematische Aufzählung handelt, die verschiedene Betrachtungsebenen konfundiere: So werden bei dieser Definition zwei Arten inhaltlicher Codierungen (Text, Grafik), eine technisch definierte Codierung (Pixelbilder), ein Medium (Video-Technologie) und eine Sinnesmodalität (Audio) unsystematisch aufgezählt. Eine solche undifferenzierte Betrachtung des Begriffs „Medium“ vermenge die Kategorien technisches Medium, Codierung und Modalität.[34]

Multimediale Lernangebote weisen also neben der bereits dargestellten Integration verschiedener Medien (*Multimedialität*) zum einen unterschiedliche Symbolsysteme auf (*Multicodierung*) und sprechen zum anderen bei den Benutzern unterschiedliche Sinnesmodalitäten an (*Multimodalität*).[35]

---

[30] Vgl. Klimsa, P.: Multimedia ...a.a.O., S. 18.
[31] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia ... a.a.O., S. 12.
[32] Vgl. ebenda.
[33] Vgl. Weidenmann, B.: Ist der Begriff „Multimedia“ ... a.a.O., S. 257.
[34] Vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 67.
[35] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia ... a.a.O., S. 12.

	mono...	multi...
Medium	*monomedial:* Buch Videoanlage PC und Bildschirm	*Multimedial:* PC + CD-ROM-Player PC + Videorecorder
Codierung	*monocodal:* nur Text nur Bilder nur Zahlen	*multicodal:* Text mit Bildern Grafik mit Beschriftung
Sinnesmodalität	*monomodal:* nur visuell (Text, Bilder) nur auditiv (Rede, Musik)	*Multimodal:* audiovisuell (Video, CBT- Programme mit Ton

Abbildung 1-2: Raster zur differenzierten Beschreibung medialer Angebote[36]

Multimedial sind Angebote dann, wenn sie auf unterschiedliche Speicher- und Präsentationstechnologien verteilt sind, aber integriert (z. B. auf einer Benutzerplattform) präsentiert werden. *Multicodal* sind Angebote, die unterschiedliche Symbolsysteme bzw. Codierungen (wie Text, Standbild oder Film) aufweisen, während von *multimodalen* Angeboten gesprochen werden kann, wenn bei den Benutzern unterschiedliche Sinnesmodalitäten[37] angesprochen werden.[38]

1.2.2 Zum Begriff Computer-based Training (CBT)

Schon ein oberflächlicher Blick in die Literatur zeigt in Zusammenhang mit dem didaktisch motivierten Einsatz von Multimedia-Technologien den inflationären Gebrauch einer Vielfalt unterschiedlichster Abkürzungen, hinter welchen sich in der Regel zumeist nicht trennscharf definierte Anglizismen verbergen (vgl. Abbildung 1-3).

Angesichts dieser babylonisch zu nennenden Sprachverwirrung soll diese Liste nicht um eine weitere Abkürzung ergänzt werden, sondern es soll vielmehr untersucht werden, welche Bezeichnung die für dieses Arbeit notwendige Trennschärfe aufweist.

[36] Entnommen aus Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 66.
[37] Weidenmann lehnt den aus dem Ingenieursparadigma der Kommunikation stammenden Terminus „Sinneskanal" ab, da der Begriff „Modalität" für eine psychologische Zugangsweise angemessener erscheine (Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 66).

BTV	Business Television
CAI	Computer assisted Instruction
CAL	Computer assisted Learning
CAT	Computer assisted Teaching
CBE	Computer based Education
CBI	Computer based Instruction
CBT	Computer based Training
CEI	Computer-enriched instruction
CGU	Computer gestützter Unterricht
CIV	Computerunterstütztes interaktives Video
CMI	Computer managed Instruction
CSCL	Computerunterstütztes kooperatives Lernen
CSCW	Computer supported Cooperative Work
CUA	Computer unterstützte Ausbildung
CUI	Computer unterstützte Instruktion
CUL	Computer unterstütztes Lernen
CUU	Computer unterstützter Unterricht
CVU	Computer verwalteter Unterricht
DIME	Distributed Multimedia Environment
DVI	Digital video interactive
HLS	Hypermedia Learning Systems
IAC	Instructional Application of Computers
ICAI	Intelligent CAI
IMI	Interactive multimedia-instruction
IST	Instructional system technology
IT	Instructions technology
ITS	Intelligent tutoring system
IV	Interaktives Video
IVI	Interactive video instruction
LFM	Learning for mastery
LSE	Learning Support Environment
MBT	Multimedia based Training
PAT	PC-aided teaching
PSI	Personalized system of instruction
REAL	Rich environments for active learning
RGU	Rechner gestützter Unterricht
RUL	Rechnerunterstütztes Lernen
TBT	Technology based Training
WBT	Web based Training

Abbildung 1-3: Begriffsvielfalt des computerunterstützten Lernens

[38] Dies erlaube die Unterscheidung zum klassischen Medienverbund (z. B. Diavortrag mit Begleitmusik), bei dem die Verteilung auf verschiedene Medien vorliegt, aber die integrierte Präsentation fehlt (vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 67.)

Während in der wissenschaftlich-theoretischen Diskussion die Begriffe „Computerunterstütztes Lernen“ (CUL) und „Computerunterstützter Unterricht“ (CUU)[39] zu dominieren scheinen, hat in der Unternehmenspraxis (also bei Unternehmensberatern, Multimedia-Autoren, Personalentwicklern, etc.) der Begriff des „computer-based Trainings“ (CBT) als Bezeichnung für den Computereinsatz im Rahmen betrieblicher und berufsbegleitender Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen eine weite Verbreitung gefunden und die früher gebräuchliche deutsche Bezeichnung des computerunterstützten Unterrichts abgelöst.[40]

Die genannten Begriffe scheinen nach herrschender Meinung einen identischen Bedeutungsinhalt zu haben: Sie bezeichnen allgemein das Lernen am Bildschirm des Computers[41] und umfassen nach Issing damit ein breites Spektrum von Anwendungsarten, wie Trainings- und Übungsprogramme (Drill & Practice), Tutorielle Lernprogramme, Simulationsprogramme, Problemlösungsprogramme, Lernspiele, interaktive Informationsprogramme, Programmierumgebungen, Expertensysteme, Intelligente Tutorielle Systeme, usw.[42]

Da der Begriff CBT international am gebräuchlichsten ist, wird er Grundlage für die weiteren Ausführungen sein. Nach Heidack verbirgt sich hinter diesem Begriff die interaktive Lern- und Lehrtechnik mit elektronischen Informationssystemen: „Gemeint ist hiermit das Lernen am und mit dem Computer aufgrund von Lernprogrammen, mit denen der Lernende die zu vermittelnden Lerninhalte individuell entsprechend seinem Lernfortschritt steuern kann.“[43]

Dabei bilden sogenannte Autorensysteme für Heidack die Grundlage der unter dem Begriff CBT zusammengefassten unterschiedlich ausgestatteten interaktiven Lernprogramme.[44]

Unter Autorensystemen und Autorensprachen[45] können Werkzeuge (z. B. höhere Programmiersprachen) verstanden werden, welche die Entwicklung von Lehr- und

---

[39] Dieser Begriff entstand bereits in den 50er Jahren (vgl. Balog, E.: Nürnberger Trichter? ... a.a.O., S. 42).
[40] Vgl. Fickert, T.: Multimediales Lernen. Grundlagen, Konzepte, Technologien. Wiesbaden 1992, S. 34.
[41] Vgl. Marten, J. U.: Lernen mit dem Computer ... a.a.O., S. 38.
[42] Vgl. Issing; L. J.: Multimedia aus psychologischer und didaktischer Perspektive. In: Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, Nr. 188, S. 34. und Issing; Ludwig J.; Strzebkowski, R.: Multimedia und Bildung. Mehr Spaß am Lernen ... a.a.O., S. 124.
[43] Heidack, C.: Lernort Computer ... a.a.O., S. 5.
[44] Ebenda.

Lernsystemen unterstützen, ohne dass vom „Autor“ verlangt wird, in konventioneller Weise zu programmieren. Damit wird die Erstellung von Lehr- und Lernsystemen auch für Nicht-Programmierer ermöglicht. Dabei wird nach Bodendorf in der Regel von der Erstellung rein tutorieller Systeme ausgegangen, bei denen im Sinne des klassischen Konzepts der Programmierten Unterweisung das Curriculum in kleine, hierarchisch organisierte Lernschritte aufgeteilt wird.[46]

Entsprechend beschränkt auch Keil-Slawik den Begriff CBT auf „die Implementierung einer Programmierten Unterweisung in Form eines Computerprogramms“[47] und bezieht ihn damit explizit ausschließlich auf Anwendungen, die auf der Grundlage des behavioristischen Ansatzes entstanden sind. Demgegenüber umfasst Sparkes/Kaye/Hitchcocks Definitionsansatz auch die dem konstruktivistischen Paradigma zugeordneten Simulationen: „CBT is the use of computers to deliver instructional material for training purposes. It includes the use of simulation by means of which the trainee can practice in a save and less expensive environment [...].“[48]

Hitzges versteht demgegenüber unter CBT jene Formen des computerunterstützten Lernens, die ohne kommunikationstechnische Unterstützung als „stand-alone-solution“ genutzt werden und definiert CBT damit in Abgrenzung einerseits zu Business-Television für Schulungszwecke (BTV) und Computer-Based-Training mit der parallelen Möglichkeit zur Telekommunikation (Tele-CBT) ab.[49]

Schon jetzt dürfte deutlich geworden sein, dass es sich beim Begriff CBT um ein „bewegliches Ziel“ handelt. Klimsa erklärt die Existenz der unterschiedlichen Wortbedeutungen mit dem Hinweis auf den historischen Wandel, welchem der Bedeutungsinhalt des Begriffs CBT unterworfen sei. So bezeichnet CBT ebenso Anwendungen, die aus den Prinzipien der behavioristischen Didaktik bzw. den Ansätzen des Instruktionsdesigns (ID) abgeleitet wurden, wie auch die seit Ende der 80er Jahre entwickel-

---

45 Zur Unterscheidung von Autorensystemen und Autorenwerkzeugen vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen und universitären Ausbildung, München u.a. 1990, S. 79f oder auch Janotta, H.: Computer based training in der Praxis, Landsberg/Lech 1990, S. 159ff.

46 Vgl . Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen und universitären Ausbildung ... a.a.O., S. 78.

47 Keil-Slawik, R. u.a.: Multimedia in der universitären Lehre. Eine Bestandsaufnahme an deutschen Hochschulen. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 83.

48 Sparkes, J. J.; Kaye, A. R.; Hitchcock, C.: State of the Art in Open and Distance Learning: An Analysis of Effectiveness. In: Tergan, S.-O.; Sparkes, J. J.; Hitchcoock, C.; Kaye, A. R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open Learning and Distance Education with Computer Support, Nürnberg 1992, S. 93.

49 Vgl. Hitzges, A. u.a.: Chancen und Risiken ... a.a.O., S. 104.

ten hypermedialen Lernprogramme, welche den neueren kognitivistischen und konstruktivistischen Ansätzen folgen.[50]

Diesen Aspekt der historisch bedingten Erweiterung des Bedeutungsinhaltes des CBT-Begriffs greift implizit auch Sommer auf, wenn er darauf aufmerksam macht, dass es nicht mehr sinnvoll erscheint zwischen ‚Multimedia' und ‚CBT' prinzipielle Unterschiede zu machen, da „heute immer mehr CBT-Programme auch Fotos und (wenigstens in geringem Maße) auch Animationen (Bewegungen) beinhalten, [...]."[51]

Sommer hat zwar einerseits im Kontext seines definitorischen Rahmens Recht, wenn er diese Unterscheidung aufhebt, da CBTs heute tatsächlich meist (aus didaktischen oder Marketing-Gründen) multi*mediale* Komponenten beinhalten. Andererseits zeigt sich aber auch gerade in dieser Aussage die Schwäche der dieser Aussage zugrunde liegenden technisch orientierten Definition von „Multimedia"[52] insofern, als technische Definitionsmerkmale (insbesondere in der Computerbranche) einem sehr raschen technologischen Wandel unterworfen sind und deshalb für eine wissenschaftliche Definition über nicht genügend zeitliche Stabilität verfügen.

1.2.3 Zum Begriff Qualifikation

Im Rahmen der allgemeinen Curriculumdiskussion in der Bundesrepublik ist dem seit Mitte der sechziger Jahre eingeführten und von der Berufspädagogik übernommenen Begriff der Qualifikation eine breite Aufmerksamkeit zuteil geworden.[53]

Insbesondere in der jüngsten Zeit wird im Rahmen der Debatte um die ökonomischen Bedingungen und Folgen der technologischen Entwicklungen vielfach die Befürchtung formuliert, dass die Qualifikation in ihrer Bedeutung als Produktionsfaktor zum Engpass im Innovationsprozess werden könnte.[54] Die Bedeutung der Qualifikation für den Prozess der Innovation erschließt sich zum einen aus der Tatsache, dass

---

[50] Vgl. Klimsa, P.: Multimedia ... a.a.O., S. 50.

[51] Sommer, W.: Lernen in der Informationsgesellschaft. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 21, 1996, S. 22.

[52] „Heute versteht man unter ‚Multimedia' meist ein von einem Computer gesteuertes System von Geräten, das Bild, Schrift und Ton dem Lernenden präsentiert. Es können dabei getrennte Bild-/Tonträger an den Computer angeschlossen sein. Zunehmend übernimmt der Computer bzw. die integrierte CD-ROM die Speicherung der Bild- und Tondaten." (vgl. Sommer, W.: Lernen in der ... a.a.O., S. 22.

[53] Vgl. Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland. In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 9 und Kaiser, F.-J.; Kaminski, H. [Hrsg.]: Wirtschaft. Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre, Bad Heilbrunn/Obb. 1981, S. 244.

Qualifikation eine *Voraussetzung* für Produkt- und Prozessinnovationen ist, zum anderen sich aus diesen neuen Techniken aber auch Veränderungen der Qualifikationsanforderungen als *Resultat* ergeben.[55]

Aus diesem Grund und in Hinblick auf das primäre Untersuchungsziel dieser Arbeit erscheint eine zusammenfassende und kritisch bewertende Auseinandersetzung mit dieser Diskussion und der Versuch einer für die weiteren Ausführungen relevanten definitorischen Grundlegung des Begriffs der Qualifikation – und im Folgenden auch in Abgrenzung dazu des jüngst in die Diskussion geworfenen Konstrukts der „Kompetenz“ - unumgänglich.

In der Literatur findet sich eine große Varianz hinsichtlich der Bestimmung der Bedeutung des Qualifikationsbegriff. So definiert May den Begriff in seinem „Lexikon der ökonomischen Bildung“ in einer ersten Annäherung relativ knapp als die Fähigkeit zur Ausübung bestimmter Tätigkeiten bzw. Berufe.[56]

Kaiser/Kaminski konstatieren die Unterscheidung in einen *allgemeinen*, weit gefassten Qualifikationsbegriff und den Begriff der *beruflichen* Qualifikation. Unter Qualifikation werde allgemein die in Sozialisations- und Bildungsprozessen erworbene Handlungsfähigkeit für die Übernahme bestimmter Lebensrollen verstanden.[57] So wurde in der von der Bildungsökonomie angestoßenen Curriculumdiskussion die Frage nach exakten Verhaltensdispositionen („Qualifikationen“) gestellt, die für die Bewältigung gegenwärtiger und zukünftiger „Lebenssituationen“ beherrscht werden müssten. In diesem weiten Sinne könne unter Qualifikation „somit die in Sozialisations- und Bildungsprozessen erworbene Handlungskompetenz für die Übernahme verschiedener Lebensrollen verstanden werden.“[58]

Demgegenüber kann der enger gefasste Begriff der beruflichen Qualifikation auf die Rollen im erwerbswirtschaftlichen Arbeiten bezogen werden: „Mit beruflicher Qualifikation ist das individuelle Arbeitsvermögen gemeint, d. h. die Gesamtheit der Fähig-

---

[54] Vgl. Brasche, U.: Qualifikation – Engpaß im Innovationsprozeß? Die Diffusion von Mikroelektronik und die Veränderung der Qualifikationsanforderungen, Berlin 1989, S. 13.
[55] Vgl. ebenda.
[56] Vgl. May, H. [Hrsg.]: Lexikon der ökonomischen Bildung, München u.a. 1996, S. 398.
[57] Vgl. Kaiser, F.-J.; Kaminski, H. [Hrsg.]: Wirtschaft ... a.a.O., S. 244.
[58] May, H. [Hrsg.]: Lexikon der ökonomischen ... a.a.O., S. 398.

keiten (Kenntnisse, Fertigkeiten, Verhaltensmuster); die dem einzelnen die Erfüllung von Anforderungen in bestimmten Arbeitssituationen auf Dauer ermöglichen.“[59]

Tendenziell kann – nicht zuletzt aufgrund des sich beschleunigenden betrieblichen Strukturwandels - eine Akzentverschiebung zugunsten des weiter gefassten, allgemeinen Qualifikationsbegriffs festgestellt werden: „Heute wird Qualifikation sehr viel weiter definiert – nämlich als Voraussetzung für eine ausreichende Breite in der beruflichen Einsetzbarkeit.“[60]

Berufsqualifikationen umfassen also nicht nur alle Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten für den Einzelberuf, sondern werden in zunehmendem Maße erweitert um Flexibilität und Selbständigkeit auf breiter Berufsbasis: „Es handelt sich um Schritte in Richtung von Spezialisierung auf Entspezialisierung, von Unselbständigkeit auf Selbständigkeit. Die neuen Ausbildungsverordnungen für viele Berufe in der Bundesrepublik Deutschland machen es jetzt den Ausbildungsbetrieben zur Pflicht, die geforderten Kenntnisse und Fertigkeiten so zu vermitteln, dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt wird, die insbesondere \`selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren\` einschließt.“[61]

Neben dieser Differenzierung hinsichtlich der Breite des Begriffs, wird häufig auch eine Unterscheidung in funktionale und extrafunktionale Qualifikationen vorgenommen. Dabei werden unter funktionalen Qualifikationen jene Fertigkeiten und Kenntnisse verstanden, die für die konkreten Arbeitsfunktionen unmittelbar erforderlich sind, um im Arbeitsprozess zu befriedigenden Ergebnissen zu gelangen. Auch aus diesem Grund sind sie im Rahmen der Aus- und Weiterbildung vergleichsweise leicht zu vermitteln. Da sich diese funktionalen Qualifikationen aus der Aufgabenbeschreibung konkret ableiten lassen, sind sie vergleichsweise einfach zu definieren und zu kontrollieren. Allerdings werden sie auch durch den betrieblichen Strukturwandel am schnellsten wieder obsolet, da sie von den jeweiligen Techniken, Produkten und Prozessen abhängig sind und sich folglich mit ihnen verändern.[62]

Picot/Reichwald/Wigand nehmen mit ihrer Definition des Qualifikationsbegriffs zwar explizit keine Unterscheidung von funktionalen und extrafunktionalen Qualifikationen

[59] Kaiser, F.-J.; Kaminski, H. [Hrsg.]: Wirtschaft ... a.a.O., S. 244.
[60] Klein, H. E.: Wandel der Arbeitswelt, Wandel der Arbeit, Köln 1995, S. 12.
[61] Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung ... a.a.O., S. 9.
[62] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 17.

vor, betont jedoch die Tatsache, dass Qualifikationen v. a. aufgrund der Veränderung organisationaler Strukturen dem Wandel unterworfen sind: „Unter Qualifikation soll die Gesamtheit von Befähigungen eines Mitarbeiters verstanden werden, den momentanen und zukünftigen beruflichen Anforderungen zu entsprechen.“[63]

Im Gegensatz zu den funktionalen Qualifikationen präsentieren sich die extrafunktionalen Qualifikationen nicht in einer konkret beschreib- und vermittelbaren Form. Als „Schlüsselqualifikationen“[64] umfassen sie vor allem Persönlichkeitsmerkmale (wie Eigeninitiative, Lernfähigkeit, Flexibilität, Sozial- und Methodenkompetenz, Kommunikationsfähigkeit usw.) und stehen in ihrer Bedeutung den funktionalen Qualifikationen nicht nach. [65]

Das Konzept der Schlüsselqualifikationen wurde in den siebziger Jahren von Mertens „unter dem Eindruck des sich unter dem Einfluss der Mikroelektronik beschleunigenden technologischen Wandels und der dadurch absehbar werdenden industriellen Strukturkrisen, mit den bekannten Folgen von Massenarbeitslosigkeit und Entwertung beruflichen Wissens und Könnens“[66] eingeführt.

Da einmal vermittelte berufliche Fachkenntnisse und Fertigkeiten angesichts des beschleunigten wirtschaftlichen, sozialen und technischen Strukturwandels immer schneller veralten, waren Qualifikationen gefordert, die langsamer oder gar nicht veralten.[67]

Schlüsselqualifikationen werden also insbesondere angesichts veränderter Aufgaben, Prozesse und Produkte entscheidend, da in solchen Umbruchphasen die funktionalen Qualifikationen meist noch nicht eindeutig bestimmt werden können: „Je massiver die Veränderungen am Arbeitsplatz sind, umso wichtiger werden diese extrafunktionalen Qualifikationen.“[68]

---

[63] Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. T.: Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management; Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter, 2. Auflage, Wiesbaden 1996, S. 493.
[64] Vgl. dazu Kapitel 2.
[65] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 17.
[66] Lehmkuhl, K.: Das Konzept der Schlüsselqualifikation in der Berufspädagogik. Eine ausreichende Antwort auf Qualifizierungsanforderungen der flexiblem Massenproduktion? (Dissertation) Hannover 1992, S. 129f.
[67] Vgl. Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung ... a.a.O., S. 10.
[68] Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 17.

Seit den 80er Jahren ist in der wissenschaftlichen aber auch der gesellschaftlichen Debatte um Bildungsziele und –inhalte ein verstärktes Interesse am Begriff der „Kompetenz“ zu beobachten.[69] So konstatiert Grootings angesichts des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandels für Westeuropa einen Übergang „von Qualifikation zu Kompetenz“[70]. In Zukunft würden die Lerninhalte nicht nur Sachwissen und Informationen umfassen, sondern zunehmend auch Werte und darauf aufbauende Kompetenzen. Dabei verlagere sich innerhalb der Erwachsenenbildung das Schwergewicht „von der initialen beruflichen Ausbildung auf die – lebenslange – berufliche Weiterbildung in Richtung Kompetenzentwicklung.“[71]

Auf den ersten Blick ließe sich der Eindruck gewinnen, dass sich unter diesem Etikett „Kompetenz“ wiederum eine Neuauflage des bekannten Konzepts der Schlüsselqualifikation verbirgt. Daher gilt es, die Unterschiede zwischen den Konstrukten Schlüsselqualifikation und Kompetenz heraus zu arbeiten, um dann zu einer Bestimmung des Kompetenzbegriffes übergehen zu können.

Der Kompetenzbegriff betrachtet im Handeln aktualisierbare sozial-kommunikative, aktionale und persönliche Handlungsdispositionen. Demgegenüber postuliert der Qualifikationsbegriff objektiv beschreibbare Bildungspositionen, welche sich im Verhalten äußern. Während der Qualifikationsbegriff als sachverhaltszentriert gilt, kann der Kompetenzbegriff also subjektzentriert betrachtet werden. Außerdem betont der Schlüsselqualifikationsbegriff vor allem die kognitiven Aspekte, wohingegen der Kompetenzbegriff „kognitive und wertende, motivational-willensmäßig (volitiv) angeeignete Aspekte des einheitlichen, kognitiv-motivational-voluntativ gesteuerten Handlungsprozesses“[72] zusammenfasst. Der Kompetenzbegriff geht also von einer ganzheitlichen Sichtweise menschlicher Tätigkeit aus.[73]

Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal zwischen dem Konzept der Schlüsselqualifikation und dem hier verwendeten Kompetenzbegriff scheint aber zu sein, dass letzteres nicht einen universellen und präskriptiven Anspruch erhebt, sondern seinen Gel-

---

[69] Vgl. Alaluf, M.; Stroobants, M.: Mobilisiert Kompetenz den Arbeitnehmer? In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 49.
[70] Grootings, P.: Von Qualifikation zu Kompetenz: Wovon reden wir eigentlich? In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 5ff.
[71] Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere. Kommunikation, selbstorganisiertes Lernen und Kompetenzentwicklung von und in Unternehmen, Bielefeld, 1997, S. 47.
[72] Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere ... a.a.O., S. 49.
[73] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen. Effiziente Organisation durch Lernkultur, München 1996, S. 56.

tungsbereich deskriptiv auf das Berufsbild des Bankkaufmanns/-kauffrau in der Bundesrepublik der ausgehenden 90er Jahre beschränkt.

Im Folgenden soll nun zur Bestimmung des Kompetenzbegriffes übergegangen werden. Der Deutsche Bildungsrat formulierte Anfang der 70er Jahre ganz allgemein „Kompetenz“ des Lernenden als Ziel der Lernprozesse. In integrierten Lernprozessen sollte mit der Fachkompetenz gleichzeitig humane und gesellschaftspolitische Kompetenz vermittelt werden. Eine weitere Präzisierung des Begriffs erfolgte nicht. Dennoch wurde der Kompetenzbegriff von der Berufs- und Betriebspädagogik übernommen.[74]

Da auch dieser Begriff ein „bewegliches Ziel“ darstellt und in der Literatur alles andere als einheitlich verwendet wird, besteht hier „die Gefahr, dass sich die Verwirrung, die lange Zeit über die Bedeutung des Begriffs der Qualifikation herrschte, nun in Bezug auf den Begriff ‚Kompetenz‘ wiederholen wird.“[75]

Da der Versuch der Destillation einer finalen, allumfassenden Begriffsbestimmung unfruchtbar erscheint, soll die für die folgenden Ausführungen geeignet erscheinende Arbeitsdefinition von Heyse/Erpenbeck in Anlehnung an Sonntag/Schaper als erste Grundlage einer Präzisierung verwendet werden:

So bestehe das Ziel jeglicher beruflicher Kompetenzentwicklung nach Sonntag/Schaper in der Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz. „Mit dem Begriff der beruflichen Handlungskompetenz wird in erster Annäherung und in Abgrenzung zu bisherigen Weiterbildungszielen die Integration kognitiver, emotional-motivationaler, volitiver und sozialer Aspekte menschlichen Handelns in Arbeitssituationen durch Weiterbildung angezielt und bewusst vermittelt.“[76]

Im Unterschied zu anderen Begriffsbildungen, wie Können, Fertigkeit, Fähigkeit und Qualifikation hebe der Kompetenzbegriff auf die individuell-psychischen Möglichkeiten der Selbstorganisation des konkreten Individuums ab.[77]

---

[74] Vgl. Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung ... a.a.O., S. 9.
[75] Grootings, P.: Von Qualifikation zu Kompetenz, S. 5.
[76] Erpenbeck, J.; Heyse, V.: Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management [Hrsg.]: Kompetenzentwicklung `96. Strukturwandel und Trends in der beruflichen Weiterbildung, Münster 1996, S. 19, nach Sonntag; K./Schaper, N. (1992): Förderung beruflicher Handlungskompetenz. In: Sonntag, K. [Hrsg.]: Personalentwicklung in Organisationen, Göttingen 1992, S. 187ff.
[77] Vgl. Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere ... a.a.O., S. 53.

Sowohl in der Qualifikationsforschung als auch in der Praxis hat sich zur Beschreibung des Komplexes gewünschter Eigenschaften und Fertigkeiten die Einteilung in vier Kompetenzbereiche etabliert:

Fachkompetenz beinhaltet berufsspezifische Fertigkeiten und Fachkenntnisse (deklaratives Wissen und sensomotorische Fähigkeiten), wie z. B. Kenntnisse über das Kreditgeschäft, Kenntnisse über die Abwicklung grenzüberschreitenden Zahlungsverkehrs).

Methodenkompetenz bezeichnet situations- und fachübergreifend einsetzbare kognitive Fähigkeiten, also z. B. die Fähigkeit Probleme zu strukturieren und zu lösen, Strategien zu entwickeln, Entscheidungen zu finden, Planen vor der Durchführung usw.)

Sozialkompetenz manifestiert sich darin, in Teams unterschiedlicher sozialer Struktur kommunikative und kooperative Verhaltensweisen zu zeigen, d. h. beispielsweise leistungsschwächere Kollegen zu unterstützen, andere Meinungen zu akzeptieren, auf Kundenbedürfnisse flexibel eingehen zu können usw.

Personalkompetenz meint die persönlichkeitsbezogenen Dispositionen eines Menschen wie Einstellungen, Werthaltungen, Bedürfnisse und Motive, welche das Arbeitshandeln beeinflussen. Dazu gehören z. B. die Einstellung männlicher Mitarbeiter zu Frauen in Führungspositionen, die der persönlichen Leistungsbereitschaft zugrunde liegenden Motive usw. Die Aus- und Weiterbildung soll neben der Veränderung personaler Kompetenzen in die jeweils gewünschte Richtung hier auch die Fähigkeit zur Selbstwahrnehmung, zur Entfaltung eines realistischen Selbstkonzeptes und zum Selbstlernen unterstützen.[78]

Wichtig erscheint der in Abbildung 1-4 verdeutlichte Aspekt, dass die Integration aller vier Teilkompetenzen auf der einen Seite die berufliche Handlungsfähigkeit ausmachen (und deshalb als unteilbar erscheinen).[79]

---

[78] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen ... a.a.O., S. 56f und Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere ... a.a.O., S. 51.
[79] Vgl. Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung ... a.a.O., S. 11.

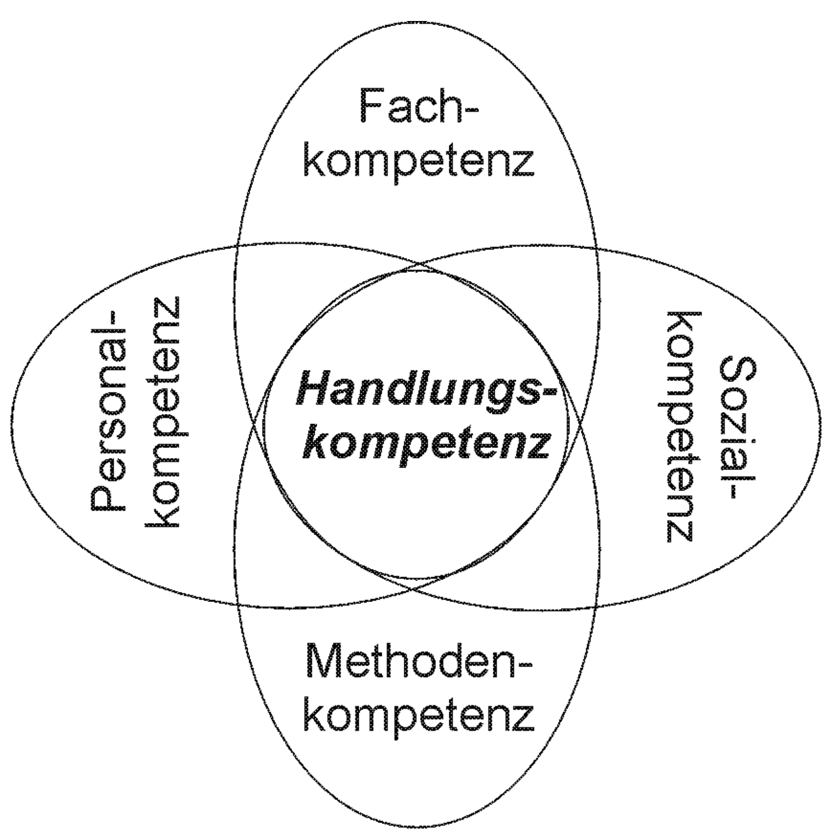


Abbildung 1-4: Konstituenten beruflicher Handlungskompetenz[80]

Auf der anderen Seite werden nicht alle diese Teilkompetenzen in allen Unternehmen bzw. Branchen gleichermaßen benötigt, gefordert und gefördert.[81] Für den Bankensektor wurde im Rahmen dieser Arbeit u. a. zu dieser Frage eine Untersuchung durchgeführt, die zwar nicht den Anspruch der Repräsentativität erheben kann, jedoch ein recht aufschlussreiches Bild bietet.[82]

[80] Erweitert nach: Faix, W. G.; Laier, A.: Soziale Kompetenz. Wettbewerbsfaktor der Zukunft, 2. Auflage, Wiesbaden 1996, S. 37.
[81] Vgl. Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere ... a.a.O., S. 54.
[82] Vgl. dazu Abschnitt 2.3.2.

1.3. Vorgehensweise

Nachfolgend werden die für diese Arbeit grundlegenden Arbeitshypothesen vorgestellt, um daran den Aufbau der Untersuchung darstellen zu können.

1.3.1 Arbeitshypothesen

Nachdem die Zielsetzung dieser Untersuchung konkretisiert und die sie konstituierenden Begrifflichkeiten definiert worden sind, werden im Folgenden werden die dieser Arbeit zugrunde gelegten Ausgangshypothesen skizziert:

These 1:

Ausgehend von einem Wandel des Qualifikationsbedarfs aufgrund marktlicher und technologischer Triebkräfte ergibt sich Veränderungsbedarf hinsichtlich des institutionellen Rahmens der gegenwärtigen Vermittlung von Qualifikationen im Zuge der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau. Angesichts dieser Situation kann CBT unter bestimmten Voraussetzungen eine Antwort auf diesen Qualifikationswandel sein.

These 2:

Der Einsatz von CBT hat aber auch Konsequenzen für den Ausbildungsbereich der Banken. So wird beispielsweise von einer Renaissance des arbeitsplatznahen Lernens gesprochen. Die bloße Nähe von Lern- und Arbeitsort stellt jedoch noch keinen Beitrag zur Transfersicherung dar. Vielmehr müssen nicht nur Effektivität sondern auch Effizienz des arbeitsplatznahen Lernens mit CBT sichergestellt werden.

These 3:

Zur Sicherung der Effizienz des CBT-Einsatzes in der Bankausbildung ("Das CBT richtig einsetzen") gehört es, die sowohl pädagogischen als auch organisatorischen, technischen, juristischen und ökonomischen Voraussetzungen zu schaffen.

These 4:

Die Sicherung der Effektivität des CBT-Einsatzes in der Bankausbildung ("Das richtige CBT einsetzen") beginnt im Auswahlprozess der am Markt angebotenen Softwareprodukte. Die kritische Bewertung und Auswahl von CBTs unter Wahrung bestimmter Qualitätsstandard durch die Ausbildungsverantwortlichen in den Banken

erfordert ein Instrument zur Qualitätsbeurteilung. Diese Qualitätsfrage kann nicht von lerntheoretischen Grundpositionen losgelöst diskutiert werden. Das Ergebnis dieser Diskussion muss jedoch ein praxistaugliches Instrument zur Bewertung von CBT sein, das von Bildungspraktikern gehandhabt werden kann.

These 5:

Es wird davon ausgegangen, dass der Qualifikationswandel im Bankgewerbe ein Indikator für Veränderungen struktureller Art ist. Das bedeutet, dass dieser Wandel in den Qualifikationsanforderungen exemplarisch am Bankenbereich erschlossen werden kann, aber nicht auf diesen Bereich begrenzt ist, sondern vielmehr als Ausdruck eines fast alle Branchen erfassenden Veränderungsprozesses betrachtet werden kann. Unter dieser Voraussetzung kann vermutet werden, dass nicht nur Konsequenzen für die Berufsbildung sondern darüber hinaus für die Allgemeinbildung, also das Gesamtsystem "Bildung", gezogen werden müssen. Einen wichtigen Ansatzpunkt insbesondere für die Entwicklung und Förderung der Methodenkompetenz bildet hier die der beruflichen Erstausbildung vorgelagerte Ausbildung im allgemeinbildenden Schulwesen. Aus diesem Grund besteht eine wichtige Konsequenz in der Forderung, dass ökonomische Bildung (unterfüttert mit einem modernen Medienkonzept) als integraler Bestandteil von Allgemeinbildung zu verstehen ist.

1.3.2 Aufbau der Untersuchung

Im Anschluss an die einführenden Bemerkungen und begrifflichen Abgrenzungen des ersten Kapitels gilt es im **zweiten Kapitel** die Problematik der gegenwärtigen institutionellen Grundlagen der Vermittlung von Qualifikationen im Rahmen der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau darzustellen. Nachfolgend wird eine Konkretisierung des Qualifikationswandels anhand des vorliegenden Forschungsstandes sowie einer im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchung vorgenommen. Darauf aufbauend werden mögliche Ursachen eines veränderten Qualifikationsbedarfs erörtert.

Im **dritten Kapitel** wird der Frage nachgegangen, inwieweit CBT als Antwort auf diesen Wandel der Qualifikationsanforderungen betrachtet werden kann. Dabei werden zunächst die unterschiedlichen Formen von computerunterstütztem Lernen und ihre lerntheoretischen Bezüge dargestellt, um dann die Möglichkeiten und Grenzen von

CBT zu diskutieren. Dabei wird nicht nur auf die pädagogischen, sondern auch auf die bildungsökonomischen Aspekte eingegangen.

Das **vierte Kapitel** greift die Diskussion lerntheoretischer Grundpositionen wieder auf und verwendet sie als theoretischen Referenzrahmen für die Bewertung der Qualität von CBT. Die erscheint notwendig, da zu den veränderten Aufgaben des Ausbildungspersonals auch die kritische Bewertung und Auswahl von CBTs anhand zu definierender Qualitätsmerkmale gehört. So werden die Möglichkeiten und Probleme der Qualitätssicherung durch Evaluation aus der Sicht der Banken beleuchtet. Dabei wird sich zeigen, dass als pragmatische und notwendige Ergänzung zur Evaluation Kriterienkataloge als Instrument zur Qualitätsbeurteilung herangezogen werden müssen. Aus diesem Grund werden nachfolgend mögliche Dimensionen eines Kriterienkataloges für den Einsatz in der Bankausbildung unter Berücksichtigung eines gemäßigt konstruktivistischen Ansatzes diskutiert. Dabei werden Aspekte der Diskussion der lerntheoretischen Grundpositionen aus dem zweiten Kapitel aufgegriffen. Die Ergebnisse dieser Diskussion münden in einen Kriterienkatalog, welcher exemplarisch auf das in der Praxis häufig Verwendung findende CBT "Super in Banking" angewendet wird.

Das **fünfte Kapitel** befasst sich schließlich mit den praktischen Auswirkungen des CBT-Einsatzes für den Ausbildungsbereich der Banken. Diskutiert werden vor allem eine mögliche Abschwächung der Asymmetrie zwischen Ausbilder und Auszubildenden sowie eine mögliche Renaissance des Lernortes Arbeitsplatz. Es werden eine Reihe pädagogischer, organisatorischer, technischer, juristischer und ökonomischer Faktoren bei der bankbetrieblichen Implementierung von CBT abgeleitet. Darauf aufbauend wird die Frage diskutiert, inwieweit computerunterstütztes Lernen einen Beitrag für eine bankbetriebliche Lernkultur leisten kann.

Im **sechsten Kapitel** werden aus einer erweiterten Perspektive einige sich aus der bisherigen Diskussion ergebenden Konsequenzen für das Gesamtsystem Bildung untersucht ("Von der Berufsbildung zur Allgemeinbildung").

Das **siebte Kapitel** bietet abschließend eine zusammenfassende Bewertung der in der Einleitung aufgestellten Arbeitshypothesen.

2. Perspektiven des Qualifikationswandels im Bankgewerbe

Nachdem im vorherigen Kapitel Zielsetzung und Aufbau dieser Arbeit erläutert sowie grundlegenden Begriffsbestimmungen vorgenommen worden sind, wird in diesem Kapitel der Qualifikationswandel im Bankgewerbe zu konkretisieren versucht. Dazu erscheint es notwendig, zunächst die institutionellen Rahmenbedingungen der gegenwärtigen Vermittlung von Qualifikationen zu skizzieren, um darauf aufbauend mögliche Ursachen für eine Veränderung des geforderten Qualifikationsprofils von Bankkaufleuten zu diskutieren. Nachfolgend wird eine Konkretisierung des Qualifikationswandels anhand des vorliegenden Forschungsstandes sowie einer im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchung vorgenommen.

2.1 Institutionelle Grundlagen der Vermittlung von Qualifikationen im Rahmen der Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau

Die Diskussion der gegenwärtigen und zukünftigen Qualifikationsanforderungen und deren Vermittlung durch multimediale Lernsysteme darf sich nicht im luftleeren Raum bewegen, sondern muss vielmehr die realiter vorhandenen Strukturen der Berufsausbildung berücksichtigen. In diesem Abschnitt werden daher sowohl die organisatorischen Rahmenbedingungen als auch die rechtlichen Grundlagen der Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau thematisiert.

2.1.1 Organisatorische Rahmenbedingungen der Ausbildung

Im Folgenden wird zunächst auf das duale System der Berufsausbildung eingegangen, um dann die Lernorte der Berufsausbildung darzustellen.

Die Ursprünge des heute gültigen dualen Systems der Berufsausbildung reichen bis in das Deutsche Kaiserreich (1871 bis 1914) zurück.[1] Das duale System der Berufsausbildung in Deutschland der Gegenwart ist durch drei zentrale Gestaltungsprinzipien gekennzeichnet: 1. dem Berufskonzept, 2. dem Konsensprinzip und 3. dem Dualitätsprinzip:

(1) Das *Berufskonzept* beinhaltet die Normierung beruflicher Ausbildungsgänge als strategisches Leitziel. Vor allem über dieses Prinzip wird im Rahmen der Modernisierungsdebatte seit einiger Zeit heftig und kontrovers diskutiert.

[1] Vgl. Klein, H. E.: Wandel der Arbeitswelt, Wandel der Arbeit, Köln 1995, S. 3.

(2) Unter dem *Konsensprinzip* ist die Beteiligung der Betroffenen (Arbeitgeberorganisationen für die Betriebe; Gewerkschaften für die Arbeitnehmer) an allen wichtigen Entscheidungen über die Inhalte, Ziele, Dauer und Anforderungen der Ausbildung zu verstehen.

(3) Das *Dualitätsprinzip* bezeichnet in einer ersten Annäherung die Kooperation von Ausbildungsbetrieb und Berufsschule bei der Durchführung der Berufsausbildung.[2] Bei genauerer Betrachtung bezieht sich der Begriff „dual“ auf mehrere Sachverhalte:

- *Der Ort der Ausbildung:* Ausbildungsbetrieb und Berufsschule teilen sich im Idealfall die Berufsausbildung dergestalt, dass die Berufsschule für Allgemeinbildung und Theorie und der Ausbildungsbetrieb für fachliche Bildung und Praxis zuständig ist.
- *Die rechtliche Zuständigkeit:* Aufgrund seiner Gesetzgebungskompetenz in bestimmten Fragen des Arbeits- und Wirtschaftsrechts obliegt die Regelung und Überwachung der Berufsausbildung zum einen dem Bund, zum anderen aber auch in Hinblick auf ihre Kulturhoheit den Ländern.
- *Die Durchführung, Regelung und Finanzierung:* Der betriebliche Teil der Berufsausbildung ist privatrechtlich geregelt und wird von den Betrieben finanziert. Verantwortlich für die Organisation, Überwachung und Prüfung sind z. B. die Kammern. Der schulische Teil der Berufsausbildung ist öffentlich-rechtlich geregelt und wird von der Öffentlichen Hand finanziert. Zuständig für die Organisation, Überwachung und Prüfung sind die Schulbehörden.
- *Die Personen:* Auf der betrieblichen Seite wird die Ausbildung v. a. von betrieblichen Ausbildern und Ausbildungsbeauftragten durchgeführt, deren Eignung durch die Ausbildereignungsverordnung von den Kammern etc. ermittelt wird. Auf der schulischen Seite wird die Ausbildung von Berufsschullehrern durchgeführt, deren Eignung durch staatliche Prüfung festgestellt wird.[3]

---

[2] Vgl. Lennartz, D.: Strategien zur Modernisierung der dualen Ausbildung. In: Personal, Nr. 7, 1998, S. 318.

[3] Vgl. Neuberger, O.: Personalentwicklung, 2. Auflage, Stuttgart 1994, S. 111f.

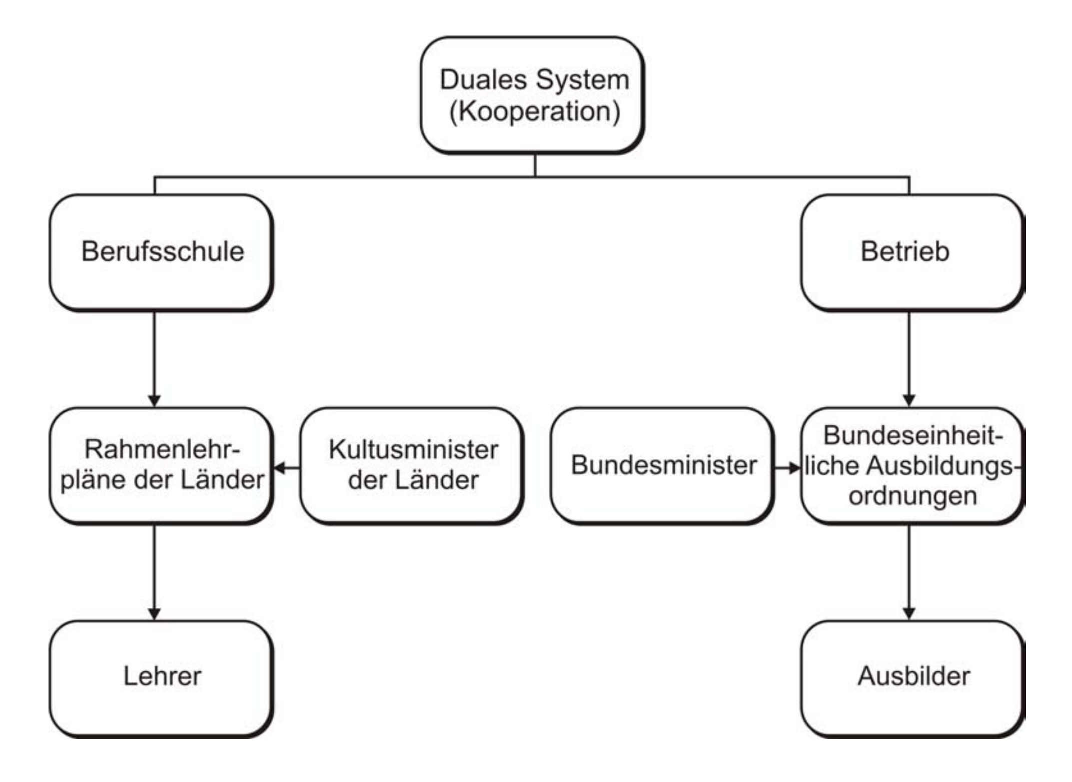


Abbildung 2-1: Das duale System[4]

Die Bewertungen des dualen Systems sind widersprüchlich. Auf der einen Seite verweisen seine Vertreter darauf, dass viele Staaten das duale System nachahmen wollen, weil sie darin einen wesentlichen Faktor für den deutschen Erfolg auf den Weltmärkten sehen. So wird der Erfolg des dualen Systems der Bundesrepublik Deutschland in der relativ geringen Jugendarbeitslosigkeit im Vergleich zur hohen Arbeitslosenquote Jugendlicher bei rein schulischer Berufsausbildung in den USA gesehen.[5] Andererseits bezeichnen namhafte Kritiker (wie z. B. Karl Heinz Geißler oder Günter Kutscha) das duale System als ein „Auslaufmodell“, das „seine Zukunft schon hinter sich hat“.[6] Die Darstellung dieser ordnungspolitischen Diskussion erweist sich jedoch im Rahmen dieser Arbeit als nicht zielführend. Vielmehr sollen die häufigst genannten Vor- und Nachteile des dualen Systems skizziert werden:

- Der wesentliche Vorzug des dualen Systems kann in seiner hohen Effizienz bei einem vergleichsweise geringen Einsatz staatlicher Mittel und der sofortigen Leistungsfähigkeit der Jugendlichen nach abgeschlossener Ausbildung gesehen werden.

[4] Entnommen aus: Backhaus, J.: Neue Ausbildungsordnung „Bankkaufmann“, in: Sparkasse 3/1979, S. 93.
[5] Vgl. Paulik, H.: Der Ausbilder im Unternehmen, 4. Auflage, München 1977, S. 31.
[6] Vgl. Kau, W.: Herausforderungen des dualen Systems in den 90er Jahren. In: Pätzold, G.; Walden, G. [Hrsg.]: Lernorte im dualen System der Berufsbildung, Bielfeld 1995, S. 53.

- Durch die überbetriebliche Ausbildung in der Berufsschule können allgemeine Bildungsaufgaben wahrgenommen werden, für welche betriebliche Ausbilder entweder nicht zur Verfügung stehen oder nicht qualifiziert sind.
- Die theoretisch ausgerichtete Ausbildung in der Berufsschule wird durch die Möglichkeit zur konkreten Tätigkeit ergänzt, was zu Erfolgserlebnissen und damit zu einer höheren Motivation führen kann.
- Soziale Verhaltensweisen können am besten in der Betriebsgemeinschaft trainiert werden.
- Die Betriebe sind im Vergleich zu den Berufsschulen meist auf dem neuesten Stand der technischen und kaufmännischen Entwicklung.[7]

Vor allem der zuletzt genannte Punkt kann so interpretiert werden, dass die Bank in ihrer Funktion als Ausbildungsbetrieb die Rolle eines didaktisch-methodischen Innovators im Rahmen der Ausbildung spielen kann. Aus einem solchen Selbstverständnis heraus ergeben sich für den Einsatz von CBT besondere Chancenpotenziale. Bevor jedoch dieser Aspekt im nächsten Kapitel behandelt wird, wird auf die Probleme des dualen Systems eingegangen.

Dem dualen System werden eine ganze Reihe genereller Vorwürfe gemacht, wie mangelnder Flexibilität, einer strukturellen Modernitätslücke und übertriebener Reglementierung.[8] Als eines der Hauptprobleme des dualen Systems wird häufig auch die Abstimmung der Ausbildung zwischen Bankbetrieb und Berufsschule genannt. Auf diese Problematik soll im Folgenden eingegangen werden.

Die gerade dargestellte Dualität der Lernorte (Bank-)Betrieb und Berufsschule in der Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau ist häufig gekennzeichnet durch Abgrenzungs- und Koordinierungsprobleme zwischen schulischer und (bank-)betrieblicher Ausbildung.[9] Bevor auf diese Problematik eingegangen werden soll, erscheint es jedoch notwendig, die klassische Aufgabenverteilung zwischen Bankbetrieb und Berufsschule zu skizzieren.

---

[7] Vgl. Neuberger, O.: Personalentwicklung ... a.a.O., S. 114 und Paulik, H.: Der Ausbilder im Unternehmen ... a.a.O., S.31f.
[8] Vgl. Brosi, W.: Ansätze zur Weiterentwicklung des dualen Systems, In: Die berufsbildende Schule, Nr. 11-12, 1998, S. 320.
[9] Vgl. Paulik, H.: Der Ausbilder im Unternehmen ... a.a.O., S. 33f.

Im Rahmen der Ausbildung zum Bankkaufmann besteht die Aufgabe der Berufsschule in der Vermittlung des für das Bankgeschäft erforderlichen theoretischen Wissens. Dabei handelt es sich um jene berufsbezogenen Fertigkeiten und Kenntnisse, die am betrieblichen Lernort nur sehr schwer oder überhaupt nicht erworben werden können. Um eine ganzheitliche Ausbildung des Auszubildenden zu gewährleisten, werden diese bankspezifischen Inhalte durch allgemeinbildende Fächer (Deutsch, Religionslehre, Sozialkunde etc.) ergänzt. Das Ziel der schulischen Ausbildung (im Zusammenwirken mit der betrieblichen Ausbildung) besteht darin, den Lehrling zu befähigen, die Anforderungen des Ausbildungsberufs Bankkaufmann zu erfüllen: „Er soll Kenntnis von Begriffen, Fakten, Gesetzmäßigkeiten, Regelungen in Zusammenhängen der Bankbetriebslehre, der Allgemeinen Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie des Wirtschaftsrechts erwerben und damit seine betriebliche Ausbildung vorbereiten, begleiten, ergänzen und erweitern. Die Berufsschule soll darüber hinaus nicht mehr nur Lernhilfe beim Zusammenwirken von Theorie und Praxis bieten, sondern einerseits die Lücken ausfüllen, die der Betrieb notwendigerweise lassen muss, andererseits auch die Fähigkeit zu kritischem Denken und Urteilsvermögen wecken.“[10]

Neben der Berufsschule bilden die Banken in ihrer Rolle als Ausbildungsbetriebe die zweite Säule der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau im Rahmen des dualen Systems. Im Ausbildungsbetrieb soll der Auszubildende „praktische Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, die berufliche Erstsituation kennenlernen und einüben, mit betrieblichen Entscheidungsprozessen vertraut werden und lernen, Verantwortung zu übernehmen. Der Lehrling soll sich berufliche Verhaltensweisen aneignen, wie z. B. die Fähigkeit zur Zusammenarbeit oder die kundenbezogene Beratung, er soll das soziale Gefüge seines Ausbildungsbetriebes erfahren und sich in der realen Berufs- und Arbeitswelt orientieren sowie seinen Standort bestimmen lernen.“[11]

Da sich das zu lernende Stoffgebiet kontinuierlich vergrößert, erfolgt neben der Vermittlung der zur Berufsausbildung notwendigen praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten am Arbeitsplatz („on the job“) parallel zum Unterricht in der Berufsschule die Vermittlung fachtheoretischem Wissens durch begleitenden bankinternen Unterricht („off the job“). Diese Kurse werden zumeist in der Form des Blockunterrichts durchgeführt, stellen eine Ergänzung des Berufsschulunterrichts dar und sollen gleichzeitig der Prüfungsvorbereitung dienen. Die meisten Banken haben

[10] Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe – 100 Jahre Ausbildung zum Bankkaufmann, Frankfurt/M. u.a. 1990, S. 71f.
[11] Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 75.

der Prüfungsvorbereitung dienen. Die meisten Banken haben deshalb eigene Ausbildungs- bzw. Berufsbildungsabteilungen eingerichtet, so dass in der Bundesrepublik mittlerweile die Großbanken (neben den Sparkassen und Kreditgenossenschaften) den Hauptteil der Berufsausbildung tragen.[12]

Aus der skizzierten Entwicklung resultieren nicht selten Koordinierungs- und Abgrenzungsprobleme zwischen den Lernorten. Das bereits angesprochene Problem der Koordinierung zwischen den Lernorten wird bereits anhand der oben dargestellten Trennung der Zuständigkeiten (vgl. Abbildung 2-1) deutlich.[13] Hinsichtlich der Abgrenzung zwischen den Lernorten ergeben sich weitreichende Konsequenzen aus der Tendenz zur Ausweitung des Theorieunterrichts in der betrieblichen Ausbildung, in deren Folge die Ausbildungsbetriebe ein traditionelles Aufgabenfeld der Berufsschule besetzen. Die klassische Arbeitsteilung zwischen der praktischen Qualifizierung durch den Bankbetrieb und der theoretischen Qualifizierung durch die Berufsschule basierte auf der Annahme, dass sich praktische Fertigkeiten und theoretisches Wissen inhaltlich trennen und jeweils einem der beiden Lernorte zuordnen lassen. Da sich diese Trennung aber in der Praxis immer weniger aufrechterhalten lässt, kommt es zu einer neuen Aufgabenverteilung zwischen Ausbildungsbetrieb und Berufsschule.[14]

2.1.2 Rechtliche Grundlagen der Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau

Das Ziel der Berufsausbildung besteht darin, den Auszubildenden die für eine erfolgreiche Bewältigung der beruflichen Anforderungen notwendigen grundlegenden Qualifikationen zu vermitteln. In Zeiten eines sich verschärfenden Wettbewerbs, gesteigerter Kundenerwartungen und zunehmender Produktkomplexität sind diese Anforderungen auf ein qualitativ anderes Niveau gehoben.[15] In der Folge kommt es zu einer Verschiebung im Gefüge der unterschiedlichen Qualifikationsmerkmale hinsichtlich ihrer Bedeutung für die berufliche Handlungsfähigkeit der Bankkaufleute.[16]

---

[12] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 73ff.
[13] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 70.
[14] Vgl. Wittwer, W.: Berufliche Bildung im Wandel. Konsequenzen für die betriebliche Ausbildung, Weinheim u.a. 1992, S. 37.
[15] Vgl. zu den Ursachen eines veränderten Qualifikationsbedarfs den nachfolgenden Abschnitt 2.2.
[16] Vgl. Beitner, R. P.: Schlüsselqualifikationen – ihre Rolle heute. In: Geldprofi, Nr. 5, 1995, S. 8.

Der Gesetzgeber konnte diesen Veränderungen nur reaktiv, durch den Versuch der Anpassung seiner Ordnungsmittel begegnen. Das wichtigste Ordnungsmittel in diesem Zusammenhang stellen die Ausbildungsordnungen dar, da sie als Rechtsverordnung den verbindlichen Rahmen für das Profil und die Struktur beruflicher Bildungsgänge bilden.[17] Im Folgenden werden deshalb die Veränderungen der Ausbildungsordnung v. a. im Hinblick auf ihre Konsequenzen für die betriebliche Ausbildung nachzuzeichnen versucht.

Als erster Banklehrling, dessen Ausbildung belegt ist, wird häufig Jacob Fugger (1459-1525) genannt. Neben dem Handel als ihrem eigentlichen Kerngeschäft vergaben die Fugger und Welser langfristige Kredite und waren damit auch im Bankgeschäft aktiv. Diese Verbindung von Waren- und Geldhandel galt aber nicht nur für die großen Finanztransaktionen bedeutender Handelshäuser wie der Fugger. Vielmehr waren Bankgeschäfte fast immer mit Handelsgeschäften gekoppelt. Die Betreiber dieser Geschäfte waren damals vornehmlich Kaufleute und ihre Lehrlinge absolvierten entsprechend eine kaufmännische Lehre, die den Satzungen der Zünfte, Gilden und Kaufmannsstuben unterlagen.[18]

Auf einen historischer Überblick über 500 Jahre Ausbildung von Banklehrlingen muss an dieser Stelle in Hinblick auf die eigentliche Zielsetzung dieser Arbeit verzichtet werden.[19] Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die unterschiedlichen Regelungen bei der Ausbildung von Banklehrlingen eine Vereinheitlichung hinsichtlich der Lehrinhalte mit der Ausweitung der Geschäftstätigkeiten der Universalbanken im 20. Jahrhundert brachte.[20]

Eine weitere Vereinheitlichung und Intensivierung der Banklehre sollte mit dem Berufsbild Bankkaufmann vom 01.04.1938 (in Kraft seit 18.11.1941) erzielt werden. Mit dem Berufsbild von 1941 wurde erstmals ein verbindlicher Katalog von Kenntnissen und Fertigkeiten zusammengestellt, die im Rahmen der Ausbildung vermittelt werden sollten. Geschaffen wurde diese Ausbildungsordnung nach dem Vorbild anderer kaufmännischer Lehrberufe und war bis zur Verabschiedung des sog. „Berufsbild

[17] Vgl. Lennartz, D.: Strategien zur Modernisierung ... a.a.O., S. 319.
[18] Vgl. Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung Bankkaufmann. In: Die Bank, Nr. 5, 1988, S. 286.
[19] Vgl. dazu: Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung in der deutschen Kreditwirtschaft. Ein geschichtlicher Überblick, Mainz 1983, Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe – 100 Jahre Ausbildung zum Bankkaufmann, Frankfurt/M. u.a. 1990 und auch Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung Bankkaufmann. In: Die Bank, Nr. 5, 1988, S. 286-289.
[20] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 89f.

Bankkaufmann mit Berufsbildungsplan und Prüfungsanforderungen“ vom 12.09.1961 durch das Bundesministerium für Wirtschaft die Grundlage der betrieblichen Ausbildung von Banklehrlingen.[21]

Ganz allgemein beschreibt eine Ausbildungsordnung immer nur die Mindestanforderungen, auf die eine zeitgemäße Ausbildung nicht verzichten kann. Erarbeitet wird eine Ausbildungsordnung nach einem geregelten Verfahren, an welchem die Länder, Arbeitgeber, Gewerkschaften und das Bundesinstitut für Berufsbildung beteiligt sind. Sie regeln die Bezeichnung des Ausbildungsberufs, die Dauer der Ausbildung, das Berufsbild (Katalog der erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse), den Ausbildungsrahmenplan (eine sachliche und zeitliche Gliederung der Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse) sowie die Prüfungsanforderungen.[22]

Mit der Ausbildungsordnung für die Ausbildung zum Bankkaufmann von 1961 wurden die Inhalte des Berufsbildes von 1938/41 weiter präzisiert.[23] Außerdem wurde das Berufsbild von 1961 durch einen Berufsbildungsplan verbreitert und vertieft, welcher die knappen Ausbildungsinhalte konkretisiert und ein zeitliche Reihenfolge für die Lerninhalte vorschlägt. Ausbildungsinhalte wie „Grundkenntnisse“, „einfache Arbeiten“, „Einführung“ oder „erwünschte Fertigkeiten“ lassen sich aufgrund mangelnder begrifflicher Trennschärfe nicht immer eindeutig konkretisieren.[24]

Da das gesamte Kreditgewerbe nach diesem Berufsbild ausbilden sollte, wurden sämtliche Bankgeschäfte aufgenommen. Das bedeutet, dass auch der Bankkaufmann, dem in einem Spezialinstitut bestimmte Geschäftsbereiche nicht vermittelt werden können, über diese Bescheid wissen muss.[25] Deshalb wurden auch das Hypotheken-, das Emissions- und das Bauspargeschäft obligatorische Inhalte der Ausbildung.[26]

Die Ausbildungsordnung zielt auf „Grundkenntnisse über die wichtigsten rechtlichen und steuerlichen Bestimmungen wie die Geschäftspraxis“ und „Grundkenntnisse über die betriebs- und volkswirtschaftlichen Zusammenhänge“.[27] Mit diesem Berufsbild wurden also immerhin schon kaufmännisch-wirtschaftliche Inhalte zu Lasten

[21] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 92f.
[22] Vgl. Lennartz, D.: Strategien zur Modernisierung ... a.a.O., S. 319.
[23] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 92f.
[24] Vgl. Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung ... a.a.O., S. 87f.
[25] Vgl. ebenda.
[26] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 94.

banktechnischer und verwaltungsmäßiger Lerninhalte in den Vordergrund gerückt.[28] So setzte sich mit dieser Ausbildungsordnung auch die Berufsbezeichnung „Bankkaufmann“ endgültig durch.[29] Allerdings finden sich in der Ausbildungsordnung von 1961 noch keine Lerninhalte, die sich mit der Vorbereitung des Lehrlings auf den Kontakt mit dem Kunden beschäftigen.[30]

Am 01.09.1969 trat das Berufsbildungsgesetz (BBiG) in Kraft, welches die berufliche Bildung erstmals zusammenfassend und bundeseinheitlich regelte und damit die Zersplitterung in Einzelvorschriften beendete. Es untergliedert die Berufsbildung in die Bereiche der Berufsausbildung, der beruflichen Fortbildung und der beruflichen Umschulung. Neben die bisher vor allem fachbezogene Ausbildung stellt das Gesetz den ganzheitlichen Bildungsauftrag der Bereiche materielle Bildung, charakterliche Bildung und Bewusstseinsbildung. Weiterhin sind für die einzelnen Berufsgruppen Ausbildungsordnungen in § 25 BBiG vorgesehen.[31]

Für den Ausbildungsberuf Bankkaufmann liegt die Bedeutung des Berufsbildungsgesetzes darin, dass es für alle Ausbildungsberufe Rahmencharakter hat.[32] Auf der Grundlage dieses Gesetzes trat am 18.05.1973 die „Verordnung über die Berufsausbildung zum Bankkaufmann“ in Kraft und löste damit das Berufsbild von 1961 ab.[33]

Die neue Ausbildungsordnung soll der Tatsache Rechnung tragen, dass sich seit 1961 die wesentlichen Aufgaben des Bankkaufmanns verändert haben. Da seine Tätigkeit nun wesentlich mehr kundenbezogen ist, treten die Dienstleistungsfunktionen stärker in den Vordergrund. Er muss den Kunden aktiv ansprechen, ihn über das Leistungsspektrum seiner Bank informieren und Bankprodukte „verkaufen“.[34]

Damit verlagert sich der Schwerpunkt der Kenntnisse und Fertigkeiten auf die kundenbezogenen Funktionen, so dass die kaufmännischen Tätigkeiten der Erbringung und Kontrolle der Bankdienstleistungen in den Mittelpunkt der Ausbildung rücken.

---

[27] Vgl. Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung ... a.a.O., S. 88.
[28] Vgl. Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung ... a.a.O., S. 288.
[29] Zur Diskussion standen Begriffe wie Bankmann, Bankfachmann, Bankkaufmann, Bankwirtschaftler, Geldverwalter, Geldwirtschaftler, Kreditwirtschaftler. Am „Bankkaufmann“ wurde die Bezeichnung Kaufmann als störend empfunden, da nach damaliger Ansicht die Arbeit im Bankbetrieb eher verwaltungstechnischer und weniger kaufmännischer Natur sei. Vgl. dazu Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung ... a.a. O., S. 288.
[30] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 93.
[31] Vgl. Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung ... a.a.O., S. 89.
[32] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 54.
[33] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 95.

Entsprechend verlieren banktechnische Ausbildunsginhalte im Vergleich zum vorherigen Berufsbild an Bedeutung. Die Fächer „Kaufmännisches Rechnen“ und „Buchführung“, die zuvor einen Schwerpunkt der Ausbildung und Abschlussprüfung bildeten, wurden mit den Bereichen „Automatisierte Datenverarbeitung“ und „Verwaltung“ im Fach „Rechnungswesen“ zusammengefasst.

Als neue Ausbildungsinhalte bei den „Allgemeinen Kenntnissen und Fertigkeiten“ wurden aufgenommen: Kenntnisse der Unternehmensorganisation, Kundenberatung, Kenntnisse der wichtigsten arbeits- und sozialrechtlichen Vorschriften und Bestimmungen, Arbeitsschutz und Unfallverhütung. Die „erwünschten“ Lerninhalte Kurzschrift, Maschinenschreiben und Fremdsprachen wurden ersatzlos gestrichen.[35]

Trotzdem die Ausbildungsordnung von 1973 entscheidende Fortschritte gebracht hatte, werden einige Kritikpunkte genannt:

- So war beispielsweise laut Ausbildungsordnung eine 36monatige Ausbildungsdauer vorgeschrieben und die Ausbildungsinhalte auf diesen Zeitraum verteilt. In der Praxis wurden jedoch meist Ausbildungsverträge über eine Laufzeit von 30 und 24 Monaten abgeschlossen. Wurden die dem Auszubildenden zustehenden Urlaubs- und Prüfungstage abgezogen, ergab sich eine noch kürzere Zeit, innerhalb der die für drei Jahre bemessenen Ausbildungsinhalte vermittelt werden mussten. Die Erfahrungen der damaligen Ausbildungsbetriebe zeigte jedoch, dass für eine effiziente Ausbildung zum Bankkaufmann drei Jahre erforderlich waren.
- Bei der Ausbildung zum Bankkaufmann bestand immer noch das Problem der mangelnden inhaltlichen und zeitlichen Abstimmung zwischen der bankbetrieblichen und schulischen Ausbildung („Prinzip der didaktischen Parallelität“). Die Ausbildungsordnung leistete keinen Beitrag zur Lösung dieses Problems.
- Bestimmte praktische Ausbildungsinhalte konnten von einigen Ausbildungsbetrieben nicht am Arbeitsplatz vermittelt werden. Die Sparkassen konnten beispielsweise das Wertpapiergeschäft, das Emmissionsgeschäft und EDV-Kenntnisse nur

[34] Vgl. Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung ... a.a.O., S. 90.
[35] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 96ff.

im inner- bzw. überbetrieblichen Unterricht, nicht jedoch in der praktischen Anwendung am Arbeitsplatz vermitteln.[36]

In Anbetracht des starken Rückgangs an Ausbildungsplätzen kündigte der Bundesminister für Wirtschaft im Jahre 1975 den Verbänden des Kreditgewerbes und den Gewerkschaften die Überarbeitung der Ausbildungsordnung zum Bankkaufmann an. Das Bundeswirtschaftsministerium erhoffte sich dadurch günstige Impulse für das Angebot an Ausbildungsplätzen. Experten der Arbeitnehmer- und der Arbeitgeberorganisationen sollten die Ausbildungsordnung von 1973 ohne Qualitätsverlust überarbeiten.

Am 09.02.1979 trat die neue Verordnung über die Berufsausbildung zum Bankkaufmann schließlich in Kraft und ersetzte die Verordnung von 1973. Der Aufbau der Ausbildungsordnung blieb unverändert. Inhaltliche Änderungen betrafen vor allem die Prüfungsbestimmungen und den Ausbildungsrahmenplan.[37]

Dieser ländereinheitliche Rahmenplan für den Berufsschulunterricht wurde mit der Ausbildungsordnung erstellt und abgestimmt. Diese Abstimmung von Ausbildungsordnung und Rahmenlehrplan sollte garantieren, dass die Vermittlung der Ausbildungsinhalte im Berufsbild für den Bankkaufmann sowohl im Rahmen der bankbetrieblichen als auch der schulischen Ausbildung besser koordiniert erfolgte, also das Prinzip der didaktischen Parallelität verwirklicht würde.[38]

In dieser Koordination der betrieblichen und der schulischen Lerninhalte kann die wesentliche Neuerung der Ausbildungsordnung von 1979 gesehen werden.[39] Weitere Änderungen gegenüber dem Berufsbild von 1973 betreffen:

- *Die Reduzierung der Lernziele*. Der Ausbildungsrahmenplan wurde auf 95 gegenüber den 116 Lernzielen der Ausbildungsordnung von 1973 reduziert. Diese Reduzierung wurde dadurch ermöglicht, dass Kenntnisse, die im Rahmen der Fachtheorie effizienter durch schulische Unterrichtsform vermittelt werden konnten, der Berufsschule zugeordnet wurden. Solche Inhalte waren z. B. „Grundkenntnisse der Instrumente und Organisation des internationalen Zahlungsver-

[36] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 100.
[37] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 101f.
[38] Vgl. Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung ... a.a.O., S.90f.
[39] Vgl. Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung ... a.a.O., S. 288.

kehrs“ oder „Kenntnisse der Grundzüge des Geldhandels“ (AO Bankkaufmann 1979).

- *Die Konkretisierung der Lernziele*. Im Ausbildungsrahmenplan wurden die Ausbildungsinhalte durch tätigkeits- und funktionsorientierte Lernziele konkretisiert. Dabei wurde eine genaue Bestimmung und Trennung der Kenntnisstufe und der Fertigkeitsstufe vorgenommen. Bisherige Formulierungen wie Grundkenntnisse, Kenntnisse, Mitwirken, Selbständiges Bearbeiten und ihre Interpretationen wurden nicht mehr verwendet. So setzt ein tätigkeitsorientiertes Lernziel meist Lernziele der Kenntnisstufe voraus. Sollten diese nicht in der Ausbildungsordnung aufgeführt sein, so waren sie als Bestandteil des Rahmenlehrplans in der Berufsschule zu vermitteln.
- *Der verstärkte Praxisbezug der Lernziele*. Der Forderung nach einem stärkeren Praxisbezug der Lernziele wurde dadurch Rechnung getragen, dass häufig der Zusatz „des Unternehmens“ bzw. „des Ausbildungsbetriebes“ Verwendung fand. So gilt es z. B. „die Bedeutung des Auslandszahlungsverkehrs für das ausbildende Unternehmen erklären“ oder „Inhalte der Betriebs- und Arbeitsordnung des Ausbildungsbetriebs nennen“ zu können. Die betrieblichen Ausbildungsmöglichkeiten werden durch diese Zusätze stärker berücksichtigt.[40]

Aufgrund von Veränderungen der Marktgegebenheiten und der Arbeitsorganisation galt die Ausbildungsordnung von 1979 und die Lehrpläne der Länder seit Ende der 80er Jahre als dringend überarbeitungsbedürftig. Die Schere zwischen der Ausbildungsordnung und der betrieblichen Ausbildungsrealität zeigt sich nicht nur darin, dass die Mindestanforderungen der Verordnung weit übertroffen werden, sondern auch individuell interpretiert werden. Diese Flexibilität ist in der schulischen Ausbildung nicht möglich, da sich die Berufsschule an die detaillierten Vorgaben des Lehrplans zu halten hat. Da die festgeschriebenen Prüfungsanforderungen die Ausbildungspraxis nicht mehr im vollem Maße berücksichtigten, drifteten betriebliche und schulische Ausbildung immer weiter auseinander. In der Folge mehrten sich die Forderungen nach der Einführung einer neuen Ausbildungsgrundlage.[41]

Nach fast 20 Jahren unveränderter rechtlicher Rahmenbedingungen bei der Ausbildung zum Bankkaufmann trat zum 1. August 1998 sowohl eine neue Ausbildungs-

[40] Vgl. Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe ... a.a.O., S. 103-105.

ordnung (Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWI) im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBWFT) vom 30.12.97) als auch ein neuer Rahmenlehrplan (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.97) für den Ausbildungsberuf Bankkaufmann/-kauffrau in Kraft.[42]

Mit der Aktualisierung der Ausbildungsordnung sollte vor allem eine marktorientierte Geschäftspolitik und den damit verbundenen Wandel der Bankmitarbeiter vom „Bankbeamten zum Kundenberater“ unterstützt werden. Im Vergleich zur Ausbildungsordnung von 1979 rücken deshalb bürowirtschaftliche und einfache Abwicklungstätigkeiten zugunsten einer stärkeren Kundenorientierung bei Beratung und Verkauf von Bankprodukten in den Hintergrund.[43] So wurde gegenüber der Ausbildungsordnung von 1979 eine neue Berufsposition Markt- und Kundenorientierung eingeführt.[44]

Signifikante Änderungen gegenüber der alten Ausbildungsordnung	
Neue Ausbildungsordnung (1998)	Alte Ausbildungsordnung (1979)
▪ Erwerb von Fertigkeiten und Kenntnissen	▪ Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten
▪ Selbstständigkeit und Eigenverantwortung	▪ Mitwirkung nach Anleitung
▪ Markt- und kundenorientiertes Handeln	▪ Abwicklung von Geschäften
▪ Rechnungswesen und Steuerung	▪ Innenbetrieb
▪ Umweltschutz, Verbraucherschutz, Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz	▪ -
▪ Informations- und Kommunikationssysteme	▪ Büroarbeiten und Schriftverkehr

Abbildung 2-2: Signifikante Änderungen der neuen gegenüber der alten Ausbildungsordnung[45]

---

[41] Vgl. Kreyenschmidt, G.: Bankennachwuchs - Differenzierter Bedarf. In: Die Bank, Nr. 1, 1997, S. 18f.
[42] Vgl. Perczynski, H.: Neuordnung des Ausbildungsberufes Bankkaufmann/Bankkauffrau. Einige Anmerkungen. In: Wirtschaft und Erziehung, Nr. 7-8, 1998, S. 243.
[43] Vgl. Stiller, I.: Bankkaufmann/Bankkauffrau neugeordnet! – Erläuterungen und Umsetzung der Ausbildungsordnung. Veröffentlichung des Bundesinstituts für Berufsbildung, Berlin 1998, S. 2.
[44] Vgl. Perczynski, H.: Neuordnung der Berufsausbildung ... a.a.O., S.10.
[45] Aus: Perczynski, H.: Neuordnung des Ausbildungsberufes ... a.a.O., S. 243.

Die Neuordnung des Ausbildungsberufs Bankkaufmann orientiert sich außerdem am Universalbankensystem. Die seit langem kontrovers diskutierte strukturelle Frage, ob den zukünftigen Anforderungen im Bankgewerbe durch Spezialisten oder Generalisten begegnet werden solle, wurde damit eindeutig zugunsten des Generalisten beantwortet. Die Spezialisierung ist somit nicht Gegenstand der Aus- sondern der Fortbildung.[46]

Die Auszubildenden sollen zur beruflichen Handlungskompetenz geführt werden, d. h. sie sollen in die Lage versetzt werden, qualifizierte Aufgaben selbständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren.[47] Aus diesem Grund wurde neben der Fachkompetenz (berufsbezogenes Fachwissen) die gezielte Förderung der Methodenkompetenz (berufsbezogene Arbeits-, Planungs- und Entscheidungsverfahren) und Sozialkompetenz (Fähigkeit zum Umgang mit Kunden, Kollegen und Vorgesetzten) in den Mindestanforderungen der Ausbildung verankert. Am Ende der Ausbildung wird also nicht mehr ausschließliche ein gute Prüfungsleistung, sondern eine umfassende Berufskompetenz von den Auszubildenden erwartet.[48]

Außerdem wird nach Einschätzung von Perczynski durch die Betonung des Erwerbs von beruflicher Handlungskompetenz über selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren die Ausbildung wieder zurück an den Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz verlagert. Durch die neue Ausbildungsordnung würden die bisher üblichen zahlreichen arbeitsplatzfernen Semiarveranstaltungen reduziert werden können. Schließlich lasse sich Selbständigkeit, Selbsttätigkeit und Selbstverantwortung vor allem in realen betrieblichen Situationen erwerben.[49]

Auch die Auswahl und Formulierung der Lernziele der Konkretisierung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse im Rahmen der sachlichen Gliederung des Ausbildunsgrahmenplans bringen zum Ausdruck, dass die Ausbildung vorwiegend am Arbeitsplatz und nicht im Seminarraum stattfinden soll. Insgesamt wurden die Lernziele gegenüber der Verordnung von 1979 gestrafft, verkürzt und handlungsorientiert formuliert.[50] Die handlungsorientierten Ausbildunsgziele im Ausbildungsrahmenplan

[46] Vgl. Stiller, I.: Bankkaufmann/Bankkauffrau neugeordnet ... a.a.O., S. 2.
[47] Vgl. ebenda.
[48] Vgl. Perczynski, H.: Neuordnung der Berufsausbildung. Der Kunde rückt in den Mittelpunkt der Ausbildung. In: Bank Magazin, Nr. 2, 1998, S. 11.
[49] Vgl. Perczynski, H.: Neuordnung des Ausbildungsberufes ... a.a.O., S. 243.
[50] Vgl. Perczynski, H.: Neuordnung der Berufsausbildung ... a.a.O., S. 10.

sind an Verben wie nutzen, anwenden, beraten, eröffnen, führen, abschließen usw. erkennbar. Beispiele dafür sind:

- „Beratungs- und Verkaufsgespräche mit Kunden planen, durchführen und nachbereiten.
- Bankleistungen bedarfsorientiert verkaufen und Cross-selling-Signale nutzen.
- Konten für Kunden eröffnen, führen und abschließen.
- Kunden über Möglichkeiten der Kapitalanlage und Risikovorsorge durch Abschluss von Lebensversicherungen informieren.“[51]

Das Ausbildungsberufsbild für den Bankkaufmann/die Bankkauffrau orientiert sich am Leitbild des kundenorientierten Mitarbeiters bzw. der kundenorientierten Mitarbeiterin.[52] Das Berufsbild ist analog zu anderen branchenspezifischen Ausbildungsberufsbildern vom Allgemeinen zum Besonderen aufgebaut (vgl. Abbildung 2-3). Daher ist die Berufsbildposition „Markt- und Kundenorientierung“ wegen der Leit- und Querschnittsfunktion in der Ausbildung vor die Positionen „Kontoführung und Zahlungsverkehr“, „Geld- und Vermögensanlage“ sowie „Kreditgeschäft“ eingeordnet worden. Das Ausbildungsberufsbild schließt ab mit Berufsbildposition „Rechnungswesen und Steuerung“, welche den Bankkaufleuten das Verstehen der Funktion und Zusammenhänge kaufmännischer Betriebsführung ermöglichen soll.[53]

Parallel zur neuen Ausbildungsordnung trat auch ein von den Landes-Sachverständigen der Kultusministerkonferenz (KMK) erarbeiteter Rahmenlehrplan in Kraft. Für den berufsbezogenen Berufsschulunterricht sind nun für die drei Ausbildungsjahre insgesamt 880 statt der bisher 840 Unterrichtsstunden vorgesehen. Die Gliederung von Lerngebieten (Bankbetriebslehre, Allgemeine Wirtschaftslehre und Rechnungswesen) wird durch eine Strukturierung von ingesamt 12 Lernfeldern abgelöst. Mit dieser neuen Struktur soll die Ganzheitlichkeit bei der Organisation der Lernprozesse gefördert werden, indem die unterschiedlichen Sichtweisen bankbetrieblicher Vorgänge integrativ im Unterricht bearbeitet werden.[54]

---

[51] Backhaus, J.: Was bringen die neuen Ausbildungsvorschriften? (II). In: Geldprofi, Nr. 6, 1997, S. 12.

[52] Pahl schlägt sogar vor, das Thema "Kundenorientierung" zu einem eigenständigen Thema im Berufsschulunterricht zu machen (vgl. Pahl, J.-P.: Kundenorientierung beim beruflichen Lernen. Zwischen wirtschaftlicher Notwendigkeit und berufspädagogischem Anspruch. In: Berufsbildung, Nr. 69, 2001, S. 3).

[53] Vgl. Stiller, I.: Bankkaufmann/Bankkauffrau neugeordnet ... a.a.O., S. 3.

Neue Ausbildungsordnung (1998)	Alte Ausbildungsordnung (1979)
1. Das ausbildende Unternehmen 1.1 Stellung, Rechtsform und Organisation 1.2 Personalwesen und Berufsbildung 1.3 Informations- und Kommunikations-systeme 1.4 Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 1.5 Umweltschutz	**1. Allgemeine Kenntnisse und Fertigkeiten** a) Unternehmensorganisation und Rechtsgrundlagen b) Büroarbeiten und Schriftverkehr
2. Markt- und Kundenorientierung 1.1 Kundenorientierte Kommunikation 1.2 Marketing 1.1 Verbraucher- und Datenschutz	
2. Kontoführung und Zahlungsverkehr 2.1 Kontoführung 2.2 Nationaler Zahlungsverkehr 2.3 Internationaler Zahlungsverkehr	**1. Zahlungsverkehr** a) Kontoführung b) Inlandszahlungsverkehr c) Auslandszahlungsverkehr
4. Geld- und Vermögensanlage 4.1 Anlage auf Konten 4.2 Anlage in Wertpapieren 4.3 Anlage in anderen Finanzprodukten	**2. Geld- und Kapitalanlage** a) Anlage auf Konten b) Anlage in Wertpapieren c) sonstige Anlagen
5. Kreditgeschäft 5.1 Standardisierte Privatkredite 5.2 Baufinanzierung 5.3 Firmenkredite	**3. Finanzierung** a) kurz- und mittelfristiges Kreditgeschäft b) langfristiges Kreditgeschäft
6. Rechnungswesen und Steuerung 6.1 Rechnungswesen 6.2 Steuerung	**4. Innenbetrieb** a) Rechnungswesen b) Organisation c) automatisierte Datenverarbeitung d) Personalwesen e) Revision

Abbildung 2-3: Vergleich der Positionen des Ausbildungsberufsbildes Bankkaufmann/Bankkauffrau[55]

Parallel zur neuen Ausbildungsordnung trat auch ein von den Landes-Sachverständigen der Kultusministerkonferenz (KMK) erarbeiteter Rahmenlehrplan in Kraft. Für den berufsbezogenen Berufsschulunterricht sind nun für die drei Ausbildungsjahre insgesamt 880 statt der bisher 840 Unterrichtsstunden vorgesehen. Die Gliederung von Lerngebieten (Bankbetriebslehre, Allgemeine Wirtschaftslehre und Rechnungswesen) wird durch eine Strukturierung von ingesamt 12 Lernfeldern abgelöst. Mit dieser neuen Struktur soll die Ganzheitlichkeit bei der Organisation der Lernprozesse gefördert werden, indem die unterschiedlichen Sichtweisen bankbetrieblicher Vorgänge integrativ im Unterricht bearbeitet werden.[56]

[54] Vgl. Backhaus, J.: Was bringen die neuen ... a.a.O., S. 13.
[55] Aus: Perczynski, H.: Neuordnung der Berufsausbildung ... a.a.O., S. 11.
[56] Vgl. Backhaus, J.: Was bringen die neuen ... a.a.O., S. 13.

In diesem Abschnitt wurden die institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Berufsausbildung zum Bankkaufmann-/kauffrau skizziert, in denen sich der Erwerb von Berufsqualifikationen gegenwärtig vollzieht. Es wurden nicht nur die Probleme des Dualen Systems in diesem Zusammenhang verdeutlicht, sondern auch der Hintergrund dargelegt, vor dem die Banken verstärkt auf den Einsatz von CBT in der Ausbildung setzen.

2.2 Ursachen eines veränderten Qualifikationsbedarfs

Im folgenden Abschnitt werden zunächst einige bracheninterne und -externe Triebkräfte beschrieben, wie das veränderte Kundenverhalten, die zunehmende Automatisierung im Markt- und Betriebsbereich und die steigende Wettbewerbsintensität, sowie die daraus resultierende Polarisierung von Beratungs- und Standardgeschäft, neue Organisationskonzepte und die Neuausrichtung der Vertriebsstruktur.

2.2.1 Anspruchsvollere Kunden

Nach Einschätzung von Schultze-Kimmle werden sich erhebliche Umbrüche sowohl in demographischer Hinsicht als auch in den Wertvorstellungen der Kunden vollziehen.[57] Hinsichtlich der Wertorientierung der Menschen in den westlichen Industrienationen fasst Priewasser Tendenzaussagen über die Verhaltensleitbilder der Bankkunden zusammen:

- „Trend zum persönlichen Konsumstil (Konsum als Selbstausdruck und zur Selbstdarstellung, Abhebungsbedürfnis, Konsumfreiheit, Erhaltung der Wunschvielfalt);
- Konsum gewinnt spielerische und symbolische Bedeutung;
- Trend zu einem persönlich orientierten Vorteilsdenken;
- Beschäftigung mit Aufgaben um ihrer selbst willen (Mittel und Ziele fallen zusammen);
- handwerkliche Selbstversorgung
- Trend zur Gesundheit (körperliches und seelisches Wohl gewinnen an Bedeutung);
- Trend zur Natur (Einfachheit, Unverfälschtheit, Frische);
- Trend zu mehr Freizeit und Genuss;
- Privatisierung des menschlichen Lebens;

[57] Vgl. Schultze-Kimmle, H.-D.: Zehn Thesen zur Bank der Zukunft. In: Die Bank, Nr. 2, 1994, S. 77f.

- Harmonisierung des Zusammenlebens in kleinem Kreis (Lesen, Musizieren, Medienkonsum, do-it-yourself);
- Trend zu Kreativität und Qualität;
- soziale und kommunikationsbezogene Funktionen werden wichtiger.“[58]

Diese sich ändernden Wertorientierungen wirken sich auf das Bankenwesen insofern aus, als die Ansprüche der Kunden an die Bank steigen. Da sich der moderne Bankkunde vor dem Hintergrund der oben skizzierten Flucht- und Regressionskultur bei seiner Suche nach Stabilität und Orientierung immer mehr über den Konsum definiert, wird die Herstellung von Identitäten wichtiger als die Herstellung von Waren und Dienstleistungen. Damit wächst die Bedeutung der Suche des Kunden nach vertrauenserweckenden Marken und (Bank-)Produkten, mit denen er eine langfristige Bindung eingehen kann.[59]

Gleichzeitig werden die Kunden immer zins- und konditionenbewusster und unterhalten in der Folge häufig Mehrfachbindungen, um ihre Geschäfte mit der jeweils günstigsten Bank abzuwickeln. Damit sich die Aktiv- und Passivprodukte für die neuen elektronischen Vertriebswege eignen, müssen diese standardisiert werden. Durch diese Standardisierung und der Möglichkeit Konditionen z. B. über das Internet zu vergleichen, entsteht eine Markttransparenz, die in Verbindung mit den Mehrfachbindungen der Kunden zu einem „Rosienpicker-Verhalten“ führt, welches Mischkalkulationen immer schwieriger macht.[60]

Hinsichtlich der demographischen Entwicklung zeichnen sich gravierende Verschiebungen in der Altersstruktur ab. So wird in der Bundesrepublik der Anteil der über 60jährigen je 100 Erwerbstätige (20-60 Jahre) von 35 Prozent (1990) auf 73 Prozent (2030) steigen. Bis zum Jahr 2000 werden in 1,7 Millionen Erbfällen ein Gesamtvermögen von 1,8 Billionen DM an die nächste Generation weitergegeben.[61] Diese neue Anlegergeneration wird sich aufgeschlossener denn je für Aktien und moderne Informationstechnologien zeigen:[62]

---

[58] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000. Eine Analyse und Prognose der Umweltbedingungen, der Bankpolitik und des Bankenwachstums in den 80er und 90er Jahren, 3. Aufl., Frankfurt/M. 1987, S. 40.
[59] Vgl. Weissmann, A.; Feige, H.-J.: Navigierte Freiheit. In: Absatzwirtschaft, Nr. 1, 1997, S. 41.
[60] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 45 und Bartmann, D.: Jetzt den Anschluß nicht verpassen ... a.a.O., S. 7.
[61] Vgl. Schultze-Kimmle, H.-D.: Zehn Thesen ... a.a.O., S. 77.
[62] Vgl. Hoffmann, N.: Telebanking. Netze ausgeworfen. In: Wirtschaftswoche, Nr. 22, 22.05.97, S. 130.

„Die heranwachsende Generation geht mit modernen Kommunikations- und Informationsmedien bereits ganz selbstverständlich um, denn sie ist damit aufgewachsen. Die Kunden von morgen wickeln Börsengeschäfte im Internet ab und beschaffen sich aktuelle Informationen von den Börsen der Welt.“[63]

Diese Entwicklungen fordern von den Banken nicht nur eine innovative Nutzung der Informationstechnik, sondern verändern auch die Kundenbeziehungen. Die Bequemlichkeit bei der Inanspruchnahme von Bankleistungen wird zukünftig ein wichtige Rolle bei der Wahl der Bankverbindung spielen. Dadurch gewinnt für den Unternehmenserfolg die Notwendigkeit der permanenten Kommunikation des Kundennutzens im Sinne eines Dialog-Marketings eine zentrale Bedeutung. Dies kann mit der Weiterentwicklung des elektronic bankings durch Ergänzung um multimediale Elemente realsiert werden.[64]

2.2.2 Zunehmende Automatisierung im Markt- und Betriebsbereich

Wenn Warnecke schreibt, dass das Unternehmen als ein informationsverarbeitendes System zu betrachten ist[65], dann gilt dies um so mehr für die Banken. Schließlich repräsentieren sie klassische Informationsverarbeiter, so dass Wirtschaftlichkeitsüberlegungen und der von den Kunden geforderte Leistungsstandard den Einsatz hochentwickelter Informations- und Kommunikationstechnologien unverzichtbar gemacht haben:[66] „Die Technik ist zur Kondition und zugleich zum Bestimmungsfaktor des Gewerbes geworden.“[67]

Die Banken sind von diesem technologischen Innovationsprozess in besonders starker Weise betroffen, weil Geld als das homogenste Produkt unter allen auf den Weltmärkten gehandelten Gütern betrachtet werden kann. Aufgrund dieser Eigenschaft und den zunehmend besser werdenden Möglichkeiten, es in eine digitale Erscheinungsform zu bringen, ist es hervorragend für die Nutzung über globale Datennetze geeignet. Da im Gegensatz zu physischen Gütern keine Transport- und Lagerkosten entstehen, fallen außerdem keine Transaktionskosten an.[68]

---

[63] Birkelbach, J.: Financial Services im Internet. In: Die Bank, Nr. 7, 1995, S. 388f.
[64] Vgl. Betsch, O.: Neustrukturierung der Vertriebswege ... a.a.O., S. 17.
[65] Vgl. Warnecke, H.-J.: Die Fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur, Berlin u.a. 1992, S. 115.
[66] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 72.
[67] Schultze-Kimmle, H.-D.: Zehn Thesen ... a.a.O., S. 80.
[68] Vgl. Rometsch, S.: Das Firmenkundengeschäft im Zeitalter global vernetzter Kommunikationssysteme. In: Die Bank, Nr. 10, 1996, S. 586.

Aus diesem Grund hat die Technologie den Banken neue Absatzwege für ihre Bankprodukte aufgezeigt.[69] Global vernetzte Kommunikationssysteme wie das Internet führen für den Kunden jedoch nicht nur zur Vergrößerung der Vielfalt der Bankgeschäfte, sondern tragen auch durch den Trend zur Standardisierung oder dem Aufbau nach dem Baukastenprinzip zu einer größeren Verständlichkeit der Produkte bei. Der Kunde kann sich so eine bessere Markttransparenz verschaffen, so dass der Preis zum entscheidenden Instrument des Wettbewerbs werden könnte.[70]

Ziel	Zweck	Informationstechnik
Hohe Servicequalität	▪ Schnellere Kundenbedienung ▪ Umfassende Bedienung von einem Arbeitsplatz aus ▪ Zusätzliche Informationen ▪ Maßgeschneiderte Anbindung des Kunden ▪ Flächendeckende und internationale Präsenz	▪ Automation der Kundenbedienung ▪ Integration der Verfahren der DV ▪ Expertensystem ▪ Kommunikationseinrichtungen ▪ Kommunikationsanbindung und individuelle Verarbeitung ▪ Nationale und internationale Vernetzung
Neue und branchenfremde Produkte	▪ Zusätzliche Geschäfte und neue Kunden	▪ Schnelle Änderung bestehender DV-Verfahren ▪ Lokale Möglichkeiten der Informationsverarbeitung
Gewinn von Informationsvorsprüngen	▪ Informationen über Kunden und Märkte zur besseren Beurteilung von Risiken ▪ Marketing-Maßnahmen zur gezielten Kundenansprache	▪ Individuelle Informationsverarbeitung „vor Ort“
Rationalisierung	▪ Reduktion der Verwaltungstätigkeit ▪ Abbau der Schalteraktivitäten ▪ Abbau der Geld- und Scheckhandhabung	▪ Bürokommunikation ▪ EFT/POS ▪ Automation der Kundenbedienung

Abbildung 2-4: Wettbewerbsvorteile durch Informationstechnik[71]

Haferkorn sieht in der Technologie den Schlüssel zum Erfolg und geht so weit zu behaupten, dass Wettbewerbsvorteile nur durch den Einsatz von Informationstechnik

---

[69] Vgl. Spiegel, R.: Personalpolitik in Banken unter dem Einfluß der neuen Technologien. In: Die Bank, Nr. 1, 1986, S. 5.

[70] Vgl. Betsch, O.: Neustrukturierung der Vertriebswege ... a.a.O., S. 17; Birkelbach, J.: Internet-Banking geht in die nächste Runde, in: Die Bank, Nr. 7, 1999, S. 484-490 und Veil, M.: Strategien im Electronic Commerce, in: Die Bank, Nr. 3, 1999, S.156-162.

[71] Haferkorn, J.: Einsatz von Personalcomputern in Kreditinstituten. Grundlagen und Fallstudien, Wiesbaden 1991, S. 18.

erreicht werden können (vgl. Abbildung 2-4).[72] Dem ist jedoch entgegenzuhalten, dass neben der Nutzung modernster Informations- und Kommunikationstechnologien auch die Schnittstelle zwischen Kunde und Bank neu überdacht und ebenso die Organisation auf eine optimale Kundenunterstützung ausgerichtet werden muss.[73]

2.2.3 Steigende Wettbewerbsintensität

Eine der wichtigsten Triebkräfte der Veränderung des Qualifikationsbedarfs stellt die zunehmende Intensität des Wettbewerbs dar. Diese resultiert aus dem verstärkten Markteintritt branchenfremder Anbieter, der Internationalisierung des Wettbewerbs sowie der wachsenden Disintermediation.

(1) Konkurrenz durch branchenfremde Anbieter („Non- und Nearbanks")

Branchenfremde Anbieter, sog. „Non- und Nearbanks" (vgl. Abbildung 2-5) erzeugen durch die Substitution von Bankleistungen Wettbewerbsdruck.[74] Im Folgenden wird dies am Beispiel der Versicherungen und des Handels verdeutlicht. Insbesondere die Versicherungen treten mit den Banken in ein Wettbewerbsverhältnis, weil z. B. bei den Angeboten der Versicherungen neben der Risikovorsorge der Aspekt der Vermögensbildung in den Vordergrund rückt.[75]

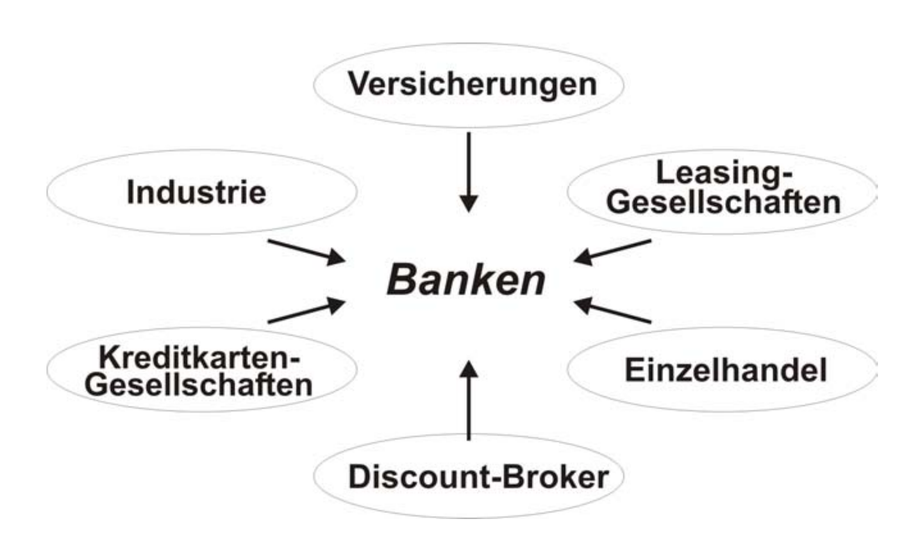


Abbildung 2-5: Wettbewerb durch branchenfremde Anbieter[76]

[72] Vgl. Haferkorn, J.: Einsatz von Personalcomputern ... a.a.O., S. 18.
[73] Vgl. Gerard, P.; Wild, R. G.: Die Virtuelle Bank oder „Being Digital". In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 6, 1995, S. 529.
[74] Vgl. Schultze-Kimmle, H. -D.: Was bringt die Zukunft? In: Geldinstitute, Nr. 4-5, 1994, S. 54.
[75] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000. Eine Analyse und Prognose der Umweltbedingungen, der Bankpolitik und des Bankenwachstums in den 80er und 90er Jahren, 3. Aufl., Frankfurt/M. 1987, S. 98.
[76] Nach Burchard, U.: Kompetenz-Netzwerk versus Universalbank. In: Die Bank, Nr. 1, 1997, S. 5.

Im Bereich der Konsumfinanzierung sehen sich die Banken verstärkt in Konkurrenz mit dem Handel, welcher vor allem den Zahlungsverkehr und das Kartengeschäft als Einstiegsmedium in den Markt für Finanzdienstleistungen nutzt.[77] Diese Entwicklung wird wie in den USA darauf hinauslaufen, dass Handel und Finanzdienste zusammenwachsen. Zu erwähnen sei hier nur das Beispiel des Warenhauskonzerns Sear Roebuck[78], einer Kaufhauskette die inzwischen ein größeres Volumen an Konsumentenkrediten verwaltet als die Bank of America.[79]

Ein anderes Beispiel bietet Siemens Financial Services (SFS) als Ausgliederung der operativen Finanzaktivitäten aus der Zentralabteilung. SFS betreibt das weltweite Finanzgeschäft des Siemens-Konzerns und verfügt über eine Bilanzsumme von 24 Mrd DM.[80]

Der Wettbewerb findet also vermehrt branchenübergreifend statt. Gleichzeitig verlieren die Bankleistungen aus Kundensicht ihre Sonderstellung, so dass von einer „Entmystifizierung von Bankleistungen“ aus Sicht der Kunden gesprochen werden kann.[81]

(2) Internationalisierung des Wettbewerbs

„Ist die Deutsche Bank überhaupt noch eine deutsche Bank?“ stellt Martens/Müller als provokative Frage vor dem Hintergrund des Kaufs der englischen Investmentbank Morgan Grenfell durch die Deutsche Bank im Jahre 1990 und der Etablierung der Zentrale für die zukunftsträchtigen Wertpapiergeschäfte in London anstelle Frankfurts im Jahre 1995.[82] Angesichts der zunehmenden internationalen Verflechtung der Finanzmärkte waren jedoch schon die achtziger Jahre durch sich ausweitende grenzüberschreitende Aktivitäten von Bankdienstleistungen gekennzeichnet. So haben

---

[77] Vgl. Berndt, H.: Elektronisches Geld – Geld der Zukunft? In: Sparkasse, Nr. 8, 1995, S. 369.
[78] Vgl. Menzel, F. W.: Wohin führt die Deregulierung in den USA? In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 119.
[79] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 99.
[80] Vgl. Lohneiß, H.: Zukunftskonzepte für einen industrienahen Dienstleister im Finanmarkt. In: Die Bank, Nr. 4, 2000, S. 230-234.
[81] Vgl. Bartmann, D.: Jetzt den Anschluß nicht verpassen. Auswirkungen der elektronischen Medien auf den Vertrieb von Bankdienstleistungen. In: Geldinstitute, Nr. 11-12, 1995, S. 7.
[82] Vgl. Martens, E.; Müller, M.: Die mageren Jahre (2): Wie Mitarbeiter der Deutschen Bank Stellenabbau und Rationalisierung erleben. In: Die Zeit, Nr. 39, 20.09.96.

sich beispielsweise die ausländischen Aktiva US-amerikanischer Banken in diesem Zeitraum ungefähr verdoppelt.[83]

Insbesondere die fortschreitende Bildung des europäischen Marktes hat durch den Wegfall gesetzlicher Hürden die Markteintrittsbarrieren auf dem inländischen Bankenmarkt für internationale Anbieter gesenkt[84], welche in der Folge verstärkt in das inländische Emissions-, Wertpapierhandels- und Vermögensanlagegeschäft eindringen.[85]

Diese Entwicklung hat entscheidend zur Verschärfung der Wettbewerbssituation beigetragen. Aber auch das „Fusionsfieber" vor allem in den USA Mitte der 90er Jahre ist zum Teil auf die Internationalisierung des Geschäfts zurückzuführen.[86] Denn durch das Aufkaufen von Konkurrenten können Großbanken häufig bedeutende Kostenersparnisse realisieren, z. B. durch Vereinigung von Konzernfunktionen oder Schließung sich überschneidender Zweigstellen. Da es also billiger ist, neue Kunden durch Aufkäufe zu gewinnen als durch organisches, firmeninternes Wachstum[87], versuchten die Großbanken durch die Fusionen einerseits ihr Wachstum zu beschleunigen, um im internationalen Geschäft mithalten zu können und andererseits gleichzeitig den heimischen Markt zu verteidigen und ausländische Einsteiger fernzuhalten.[88]

(3) Disintermediation

Unter Disintermediation soll hier der zunehmende Bedeutungsverlust der Banken als Vermittler zwischen Sparer und Investor verstanden werden.[89] Damit werden Prozesse beschrieben, bei denen Finanzdienstleistungen nicht mehr von spezialisierten

---

[83] Vgl. Mößlang, A. M.: Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen. Empirische Relevanz – Systematisierung – Gestaltung, Wiesbaden 1995, S. 48.
[84] Vgl. Hoch, P.: Vertriebshierarchien der Universalbank: Von Stufe zu Stufe... In: Bank und Markt, Nr. 11, 1993, S. 6.
[85] Vgl. Weiss, U.: Marktorientierung und innere Organisation der Banken. In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 15.
[86] Vgl dazu auch: Baas, V.: Amerikas Banken auf dem Weg ins 21. Jahrhundert. In: Die Bank, Nr. 1, 2000, S. 32-34.
[87] Vgl. Bauer, P.: US-Banken vor neuer Fusionswelle. Branche hat große Überkapazitäten – Durch Ankäufe wächst Kundenstamm am schnellsten. In: Die Welt, 31.07.95.
[88] Vgl. Weimer, T.; Wißkirchen: Sechs These zur Fusionswelle im Bankenbereich. In: Die Bank, Nr. 11, 1999, S. 758 und Müller, M.: Die deutschen Banken stehen vor einer Konzentrationswelle. In: Die Zeit, Nr. 30, 19.07.96.
[89] Vgl. Priewasser, E.: Die Priewasser-Prognose. Bankstrategien und Bankmanagement 2009, Frankfurt/M. 1994, S. 212.

Anbietern, sondern „an den Banken vorbei“ von den Leistungsbenutzern selbst erstellt werden.[90]

Dieser Trend wird vor allem durch die fortschreitende Internationalisierung und Liberalisierung der Kapitalmärkte gefördert. Großunternehmen nutzen die neuen Möglichkeiten der externen Mittelbeschaffung und treten immer häufiger direkt auf Kapitalmärkten auch außerhalb ihres Heimatlandes in Erscheinung, um sich das benötigte Kapital dort zu beschaffen, wo die optimalen Bedingungen geboten werden.[91] Auf die für die Banken lukrative Vermittlungstätigkeit wird dabei oft gänzlich verzichtet.

Aber auch weitere Bereiche angestammter Bankdienstleistungen, wie das Cash-Management großer Nichtbankkonzerne oder die innerbetriebliche Kreditallokation sind von der Disintermediation betroffen.[92]

Zusätzliche Impulse könnte diese Entwicklung durch die zunehmende Nutzung von Datennetzen, wie dem Internet für Finanztransaktionen bekommen.[93] Schließlich können aufgrund der Erhöhung der Kommunikationsgeschwindigkeit und der gewaltigen Senkung der Kommunikationskosten Kapitalgeber und Kapitalnehmer unmittelbar in Kontakt treten, um auf diese Weise die Intermediationsfunktion der Banken überflüssig zu machen.[94] Ähnliches kann für den Zahlungsverkehr gelten, wie dies das in Großbritannien entwickelte Card-to-card-payment-Verfahren „Mondex“ als Beispiel für ein bankfreies Zahlungssystem zeigt.[95]

Für die Mehrzahl der Banken kann diese Entwicklung darauf hinauslaufen, sich von der bisher unangefochtenen Stellung als Intermediär zwischen Käufer und Verkäufer verabschieden zu müssen[96] oder sich einem ruinösen Preiswettbewerb aussetzen zu müssen.[97]

---

[90] Vgl. Thiessen, F.: Die Banken müssen sich verkäuferische Qualitäten aneignen. In: Handelsblatt, Nr. 94, 15.05.96.
[91] Vgl. Loehr, H.: Neue Rolle der Banken als Kapitalvermittler. In: Handelsblatt, Nr. 97, 21.05.96.
[92] Vgl. Thiessen, F.: Die Banken müssen sich ... a.a.O.
[93] Vgl. Gates, B.: Der Weg nach vorn, Hamburg 1995. The Road Ahead, New York 1995, S. 365.
[94] Vgl. Menzel, F. W.: Wohin führt die Deregulierung ... a.a.O., S. 113.
[95] Vgl. Thiessen, F.: Die Banken müssen sich ... a.a.O.
[96] Vgl. Betsch, O.: Neustrukturierung der Vertriebswege für Finanzdienstleistungen – Bleiben die Banken im Spiel? Vortragsmanuskript, Darmstadt 1996, S. 19.
[97] Vgl. Rometsch, S.: Das Firmenkundengeschäft ... a.a.O., S. 587.

2.2.4 Neue Wege im Vertriebssystem

In Anbetracht dieses sich verschärfenden Wettbewerbs wird durch die sich verschlechternde Kostensituation weiterer Druck auf die Banken ausgeübt. Dies resultiert neben dem bereits dargelegten Zwang zu Technisierung der Betriebsabläufe vor allem auch aus der zunehmenden Komplexität des Leistungsangebotes sowie den hohen Kosten des stationären Vertriebs.

So war es in der Vergangenheit gängige Praxis, dass die Geschäftsbanken in jeder Filiale ihre gesamte Produktpalette anboten, ohne die unterschiedlichen Bedürfnisse ihrer jeweiligen Kunden ausreichend zu berücksichtigen.[98] Die hohe Komplexität eines solchen „Bauchladens" an Bankprodukten führt jedoch meist zu negativen Produktdeckungsbeiträgen, welche in den sog. produktproportionalen Kosten resultieren. Produktproportionale Kosten sind durch ihre Eigenschaft gekennzeichnet, nicht mit dem Volumen, sondern mit der Zahl der angebotenen Produkte zu steigen. Sie entstehen in der Verkaufsförderung, Schulung der Mitarbeiter und insbesondere durch den hohen Beratungsaufwand im Vertrieb.[99]

Die Ursachen für eine solche Aufblähung der Produktpalette scheinen mehr bei kreativen Zentralen und Stabsabteilungen zu liegen, und weniger das Ergebnis eines Handelns zu sein, das sich an tatsächlichen Kundenbedürfnissen orientiert.[100] Die Lösung liegt nach Ansicht von Bierer/Fassbender/Rüdel nicht in der EDV-mäßigen Beherrschung der Komplexität, als vielmehr in der Reduktion und Vereinfachung der Produktpalette.[101] In der Praxis könnten sich jedoch eine Kombination beider Strategien als wirkungsvoll erweisen, indem beispielsweise mit EDV-Unterstützung auf der Basis eines Bedürfnisprofils der Kundensegmente eine begrenzte Anzahl an Standardprodukten entwickelt werden.

Ein weiteres Problem in diesem Zusammenhang stellen die Kosten dar, die aus dem stationären Vertrieb resultieren. Die räumliche Nähe einer Geschäftsstelle zur Wohnung bzw. zum Arbeitsplatz hatte in der Vergangenheit eine große Bedeutung bei

---

[98] Vgl. Schmitt-Weigand, A.: Das Universalbankensystem im Licht jüngerer Entwicklungen. In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M 1988, S. 109.
[99] Produktproportionale Kosten können bis zu 30% der Gesamtkosten betragen. Vgl. Bierer, H.; Fassbender, H.; Rüdel, Th.: Auf dem Weg zur „schlanken Bank". In: Die Bank, Nr. 9, 1992, S. 503.
[100] Vgl. Betsch, Oskar: Neustrukturierung der Vertriebswege ... a.a.O., S. 5.
[101] Vgl. Bierer, H.; Fassbedner, H.; Rüdel, Th.: Auf dem Weg ... a.a.O., S. 503f.

der Wahl der Bankverbindung im Privatkundengeschäft,[102] so dass sich die Zahl der Zweigstellen seit den sechziger Jahren kontinuierlich erhöht hat. Die Grenzen eines solchen Vertriebssystems werden jedoch bei der Betrachtung dieser „Gemischtwarenzweigstellen"[103] unter aufwands- und ertragspolitischen Gesichtspunkten offenkundig. So ergibt sich bei der Analyse der Kapazitätsbindung der Mitarbeiter im Zweigstellenbereich das in Abbildung 2-6 dargestellte Bild:

Bedienung	45 %
Beratung	18 %
Berarbeitung/Verwaltung	26 %
Overhead	11 %

Abbildung 2-6: Kapazitätsbindung in Zweigstellen[104]

Deutlich wird, dass fast die Hälfte der personellen Gesamtkapazität für nicht lukrative Bedienungskontakte aufgewendet wird und weniger als ein Fünftel auf die ertragsstarke Beratung entfällt. Auch die hohe Kapazitätsbindung durch Verwaltungs- und Bearbeitungstätigkeiten sowie für Overhead-Positionen erscheint problematisch.[105] Weiterhin sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass zwar einerseits ca. 90% der Bankleistungen über den stationären Vertrieb abgesetzt werden, andererseits jedoch einem Kostenblock von 88% Bruttoerlöse von nur 76% gegenüberstehen.[106]

Damit sollte deutlich geworden sein, dass die Geschäftsbanken bei der Verbesserung der Ertragskraft ihres Vertriebssystems zukünftig neue Wege beschreiten werden müssen.[107] Hinzu kommt, dass durch den branchenübergreifenden Wettbewerb Komplementärprodukte (wie bei der Geldanlage Lebensversicherungen und Investmentfonds) von den Kunden als gleichbedeutend angesehen werden. Auch aus diesem Grund gewinnt der Vertrieb gegenüber den Produkten an Bedeutung.[108]

[102] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 143.
[103] Vgl. Betsch, O.: Strukturwandel und Wettbewerb am Bankenmarkt, Stuttgart 1988, S. 40.
[104] entnommen aus: Betsch, Oskar: Neustrukturierung der Vertriebswege für Finanzdienstleistungen – Bleiben die Banken im Spiel? Vortragsmanuskript, Darmstadt 1996, S. 9.
[105] Vgl. Betsch, O.: Neustrukturierung der Vertriebswege ... a.a.O., S. 8f.
[106] Vgl. ebenda.
[107] Vgl. Coleman, S.; Strasser, G.: Mobilisierung der Vertriebsmannschaften. In: Die Bank, Nr. 9, 2000, S. 644.
[108] Vgl. Bartmann, D.: Jetzt den Anschluß nicht verpassen ... a.a.O., S. 6f.

In jüngster Zeit wurden bereits häufig entsprechende Konsequenzen gezogen und neue Vertriebswege gesucht. Dabei stellt sich zunächst die Frage, wie der Kunde der Zukunft angesprochen werden möchte und mit welchen Vertriebswegen dies erreicht werden kann.[109] Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Trend zur Automatisierung des bislang häufig defizitären Mengengeschäftes ebenso zunehmen wird, wie auch der Verkauf per Brief und Telefon.[110] Auch die vor allem durch Direktbanken bereits jetzt konsequent genutzten Online-Medien werden zunehmend bedeutender.[111]

2.2.5 Organisationale Umstrukturierungen

Als Reaktion auf das durch steigende Komplexität und Diskontinuitäten gekennzeichnete Wettbewerbsumfeld der Banken und der Veränderung der Vertriebsstrukturen werden seit einiger Zeit neue Organisationskonzepte (Stichwort „virtuellen Bank“ und „Lean-Bank“) diskutiert. Da diese Veränderungen der Organisation auch zu einer Neudefinition des Qualifikationsprofils der Mitarbeiter beitragen, sollen deshalb wesentliche Trends in diesem Zusammenhang skizziert werden.

Vereinfacht gesagt bedeutet „virtuell“, dass eine Sache über die Eigenschaften und Möglichkeiten anderer Dinge verfügt, ohne real zu existieren.[112] Der Begriff der „virtuellen Bank“ kann als Oberbegriff für eine Vielzahl elektronischer Finanzdienstleistungen , wie POS-Banking, E-Mail, Electronic Data Interchange, Electronic Brokerage, Home-Banking, Telefon-Banking, Digital Money, Video-Konferenz usw. verstanden werden.[113]

So könnte beispielsweise durch den integrativen Einsatz wissensbasierter Systeme und intelligenter Schnittstellen (künstliche Intelligenz) die personalintensive Beratungsleistung verbessert werden. Es wäre denkbar, ein solches System mit Vorabinformationen über den Kunden (wie Alter, Einkommen, Schulbildung, Zukunftspläne, Selbsteinschätzung) zu versorgen, und aufgrund des so entstehenden Kundenprofils

---

[109] Vgl. ebenda.
[110] Vgl. Priewasser, E.: Megatrends im Kreditgewerbe. In: Finanzierung - Leasing - Factoring, Nr. 2, 1990, S. 50.
[111] Vgl. Birkelbach, J.: Financial Services im Internet ... a.a.O., S. 388.
[112] Vgl. Davidow, W. H.; Malone, M. S.: Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent, Frankfurt/M. 1993. The Virtual Corporation, New York 1992, S. 13.
[113] Vgl. Betsch, Oskar: Neustrukturierung der Vertriebswege a.a.O., S. 15f.

eine individuelle Beratungsumgebung und –atmosphäre sowie einen virtuellen Beratertyp und individuelle Rechenbeispiele zu generieren.[114]

Neben diesen Aspekten der Automatisierung des Bankgeschäfts repräsentiert die virtuelle Bank auch ein organisatorisches Konzept, welches durch die extreme Dominanz der Ablauf- über die Aufbauorganisation gekennzeichnet ist.[115] Die Ablauforganisation hat die Gestaltung des Betriebsprozesses zum Gegenstand, deren Elemente die im Bankbetrieb durchzuführenden Verrichtungen (meist repetitiver Art) sind.[116]

Die Optimierung dieser Prozesse wird neben einer Abflachung der Hierarchie (im Bereich der Aufbauorganisation) und der Konzentration auf Kernkompetenzen mit dem Konzept („Outsourcing“) der „Lean Bank“ verfolgt. So wurden in der Vergangenheit vor allem im Privatkundengeschäft viele Bankprozesse unter dem Druck der zunehmenden Produktkomplexität extrem arbeitsteilig organisiert („Taylorisierung“). Die Folge waren lange Durchlaufzeiten, starke Auslastungsschwankungen, hohe Kosten und oft auch höhere Fehleranfälligkeit. Die Einschaltung zusätzlicher Kontrollstufen beispielsweise in der Kreditgenehmigung erhöhte teilweise sogar die Fehlergefahr aufgrund der Diffusion der Verantwortung.[117]

Demgegenüber kann durch die Standardisierung, Automatisierung und Bündelung der Prozesse dem Kundenbetreuer die volle Verantwortung für alle Transaktionsvorgänge übertragen werden. Dieses „Case-Manager-Prinzip“ wird auch in der Versicherungsbranche erfolgreich angewandt und führt dazu, dass kaum noch Backoffice-Tätigkeiten anfallen.[118]

2.2.6 Neupositionierung der Banken im Wettbewerb

Angesichts dieser Situation bieten sich den Banken grundsätzlich zwei Strategien an. Zum einen besteht die Möglichkeit, den Markt in seiner gesamten Breite abzudecken. Die Mehrzahl der Großbanken hat diesen Weg in der Vergangenheit beschritten.[119]

---

[114] Vgl. Lutter, M.: Vom Electronic Banking zum Virtual Consulting – ein Szenario für den Kunden der Zukunft. In: Bank und Markt, Nr. 3, 1994, S. 25.
[115] Vgl. Gerard, P.; Wild, R. G.: Die Virtuelle Bank oder „Being Digital“. In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 6, 1995, S. 530.
[116] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 133.
[117] Vgl. Bierer, H.; Fassbender, H.; Rüdel, Th.: Auf dem Weg ... a.a.O., S. 505.
[118] Vgl. ebenda.
[119] Vgl. Jacobi, H. H.: Spezialisierung im Bankgeschäft: Gibt es Marktnischen für Spezialisten? In: Engels, Wolfram [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 127.

Zum anderen besteht die strategische Option der Spezialisierung, also der Konzentration auf Marktnischen bzw. Kernkompetenzen. Da diese Strategie Kostenminimierung und Differenzierung vereint, bietet sie sich insbesondere für kleinere Institute und Neugründungen an.[120]

Burchard stellt jedoch die Frage, ob die klassische Universalbank als Vollsortimenter mit allen Bankprodukten und Vertriebswegen überhaupt noch wettbewerbsfähig sein kann, da angesichts „rosienenpickender Kunden“ die Konkurrenz durch Spezialanbieter droht, welche höchste Produkt- und Servicequalität mit niedrigen Kosten zu verbinden vermögen.[121]

Dem steht die Meinung gegenüber, dass sich die Herausforderungen des Marktes und der damit verbundenen Risiken am besten durch den Typus der Universalbank meistern lassen. Immerhin bestehe bei der Universalbank die Möglichkeit der Ausnutzung von Cross Selling-Ansätzen, der Erzielung von Skalenerträgen auch für den Back-office-Bereich und die Möglichkeit des internen Ertragsausgleichs.[122] Die letzteren beiden Argumente verlieren jedoch ihre Stichhaltigkeit in Anbetracht der Tatsache, dass durch zunehmende Computerisierung Back-office-Tätigkeiten ohnehin tendenziell abgebaut werden und Quersubventionierungen aufgrund verbesserter Markttransparenz und häufig bestehender Mehrfachbindungen der Kunden bald kaum mehr möglich sein werden. Zuzustimmen ist jedoch Schultzes-Kimmles Argument, dass die Universalbank die Unabhängigkeit von den „Hard Selling“-Methoden einiger Spezialisten sichern kann.[123]

Burchard schlägt in dieser Situation eine Konzentration auf Kernkompetenzen vor, welche durch ein leistungsfähiges, integriertes Netzwerk unterstützt wird, „das Kompetenz- und Kostenvorteile ebenso nutzt, wie die Synergien aus komplementären, branchenübergreifenden Allianzen.“[124]

Die alte Frage, ob Universal- oder Spezialbank könnte sich jedoch als rein akademisch erweisen, wenn mit Flesch bei den Banken ein ausgeprägter Konformitätswille

---

[120] Vgl. Cash, J. J.: Konsynski, B. R.: Die Datenkommunikation verändert den Wettbewerb. In: Harvard Manager, Sonderband Strategie und Planung, Hamburg o.J., Bd. 2, S. 89.
[121] Vgl. Burchard, U.: Kompetenz-Netzwerk ... a.a.O., S. 4.
[122] Vgl. Schultze-Kimmle, H.-D.: Zehn Thesen ... a.a.O., S. 83.
[123] Vgl. ebenda.
[124] Burchard, U.: Kompetenz-Netzwerk ... a.a.O., S. 6.

und Lemming-Verhalten konstatiert wird, welches eine positive Differenzierung von Wettbewerbern ohnehin verhindere.[125]

2.3 Konkretisierung des qualifikatorischen Wandels

Nachdem jene als wesentlich zu bezeichnenden Triebkräfte der Veränderung der Berufsqualifikation für Bankkaufleute diskutiert worden sind, wird auf dieser Diskussion aufbauend der Versuch einer Präzisierung des zukünftigen qualifikatorischen Bedarfs im Bankgewerbe unternommen. Dies geschieht nicht vor dem Hintergrund der gängigen Literaturmeinungen sondern auch anhand einer im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchung. Die Schlussfolgerungen dieser Diskussion bilden die Grundlage für die Untersuchung der in Kapitel 3 zu untersuchenden Frage, inwieweit der Einsatz CBT in der betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau eine Antwort auf den veränderten Qualifikationsbedarf der Banken sein kann.

2.3.1 Die wissenschaftliche Diskussion zum Qualifikations-Begriff

Vor dem Hintergrund der Bestimmung des Begriffes der beruflichen Handlungskompetenz im einleitenden Abschnitt 1.2.3 dieser Arbeit sollen nachfolgend die ihn konstituierenden Teilkompetenzen, ihre Konkretisierung und Bedeutung zueinander in Bezug auf das Bankgewerbe beleuchtet werden.

(1) Fachkompetenz

Unter Fachkompetenz werden alle für das Bankgewerbe berufsspezifischen Fertigkeiten und Fachkenntnisse (deklaratives Wissen und sensomotorische Fähigkeiten) gefasst.[126] Häufig wird darauf hingewiesen, dass die Bedeutung des Fachwissens in der Vergangenheit oftmals falsch eingeschätzt wurde.[127]

Aufgrund der im vorherigen Abschnitt skizzierten Entwicklungen nimmt das relevante Fachwissen im Wettbewerbsumfeld der Banken nicht nur exponentiell zu sondern veraltet auch entsprechend schnell. Folglich werden also sowohl hinsichtlich der Wissensmenge als auch bezüglich Aktualität des Wissens an den Bankkaufmann der Zukunft höhere Anforderungen gestellt.

---

[125] Vgl. Flesch, J. R.: Visionen zur Bank der Zukunft. In: Bank und Markt, Nr. 1, 1995, S. 38.
[126] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen. Effiziente Organisation durch Lernkultur, München 1996, S. 56f.
[127] Vgl. Kempkes, P.: Die Anforderungen an den Top-Banker von morgen. In: Bank-Magazin, Nr. 4, S. 1996, S. 32.

Während früher die Ausbildung allgemein das Ziel hatte, Jugendliche zu „fertigen" Fach- oder Sachbearbeitern auszubilden, kann sich heute ein Ausbildungsabsolvent nicht als „fertig" im Sinne von ausgebildet für die lebenslange Berufsausbildung betrachten, sondern lediglich als vorbereitet für den Einstieg in die Erwerbstätigkeit.[128] Das in der Erstausbildung vermittelte Fachwissen wird demnach zur Sicherung der beruflichen Existenz nicht mehr ausreichen.[129]

Die Entwicklung könnte also dahin gehen, dass Bankkaufleute nicht mehr mit einem möglichst dicken „Ausbildungsspeck"[130] ihre berufliche Laufbahn beginnen, sondern vielmehr mit einer Grundausstattung und der Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen.[131]

Es ist also davon auszugehen, dass das reine Fachwissen in Relation zur Methodenkompetenz (also u. a. auch der Fähigkeit neues Fachwissen schnell zu erwerben bzw. veraltetes Wissen zu verlernen) eine Abwertung erfahren wird.

Ein solcher Trend könnte auch durch die folgende Entwicklung gefördert werden: Eine weitere Folge der raschen Zunahme des im Bankgewerbe relevanten Fachwissens hatte in der Vergangenheit dazu geführt, dass das Tätigkeitsprofil der auf der exekutiven Ebene tätigen Bankkaufleute sehr vielschichtig wurde. Das Spektrum reicht von einer Spezialisierung der Mitarbeiter nach Produkten (Kreditgeschäft, Anlageberatung, Zahlungsverkehr, Wertpapiergeschäft usw.) über eine Spezialisierung nach Methoden bzw. Funktionsbereichen (Marketing, Planung, Organisation, Controlling, EDV usw.) bis hin zu speziell für die Akquisition ausgebildeten Bankkaufleuten.[132]

Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass die im Mengengeschäft erwirtschafteten Erträge immer weniger ausreichen werden, um Spezialisten tragen zu können, die in diesem Kundensegment ohnehin weniger gefragt sind. Es wird also Personal im back-office-Bereich abgebaut und dafür der Personalbestand an der Kundenschnitt-

---

[128] Vgl. Wittwer, W.: Berufliche Bildung im Wandel ... a.a.O., S. 49.
[129] Vgl. Sommer, W.: Lernen in der Informationsgesellschaft. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 21, 1996, S. 20.
[130] Vgl. Fischer, P.: Die Selbständigen von morgen. Unternehmer oder Tagelöhner? Frankfurt/M. 1995., S. 167.
[131] Horx verweist zurecht auf die negativen Konnotationen, die mit dem geflügelten Wort vom "lebenslangem Lernen" verbunden sind (vgl. Horx, M.: Das Neue Lernen. Von der belehrten zur lernenden Gesellschaft. In: Unterricht Wirtschaft, Nr. 5, 2001, S. 68.
[132] Vgl. Priewasser, E.: Bankbetriebslehre, München u. a. 1982, S. 195.

stelle gestärkt. Aus Gründen der Kostenverträglichkeit bietet sich deshalb die Lösung des Universalbetreuers an, der mehr über akquisitorische Fähigkeiten als über produktbezogenes Detailwissen verfügt.[133]

Sowohl an der Kundenschnittstelle als auch im Back-office-Bereich wird der nahezu alle Bereiche der Bank durchdringende Einsatz moderner IuK-Technologien einen wesentlichen Einfluss auf das Profil der fachlichen Anforderungen haben. Die Fachkompetenz wird dabei nicht nur unmittelbar durch die neue Hard- und Software, sondern in einem erheblichen Umfang auch durch die damit meist verbundenen Veränderungen der Ablauforganisation bestimmt, da die effektive Nutzung der neuen Technologien die Integration und Neuschneidung der Aufgaben erfordert.[134] Der hohe Anteil an computerunterstützten Arbeitsplätzen erfordert schon jetzt ein Minimum an Kenntnissen und Fertigkeiten im Bereich der Informatik.[135] Vor allem in Hinblick auf die neuen elektronischen Vertriebswege (Stichwort: Internet-Banking) wird von einigen Autoren ein Qualifikationsdefizit beklagt.[136]

Während in der Vergangenheit mit dem technischen Fortschritt das Qualifikationsniveau der Bankmitarbeiter gestiegen ist,[137] wird die zukünftige Bedeutung dieser Entwicklung für die fachlichen Anforderungen der Bankmitarbeiter unterschiedlich eingeschätzt. Weisser/Wellandt isolieren zwei Positionen mit unterschiedlichen Auswirkungen für den Qualifikationsbedarf. Zum einen bestehe die (eher von der Praxis, aber z. T. auch von Computerexperten geäußerte) Meinung, dass der Umgang mit Anwendungsprogrammen zum „Kinderspiel" per Mausklick auf das richtige Icon wird.[138] Zum anderen werde insbesondere in der Literatur die Auffassung vertreten, dass es bis zur konsequenten Standardisierung und damit Kompatibilität aller Formate, Protokolle und Oberflächen noch ein weiter Weg sein wird.[139]

Ausgehend von den bisherigen Erfahrungen mit der Automatisierung scheint jedoch die letztere Auffassung der Realität am nächsten zu kommen, so dass in diesem Be-

---

[133] Vgl. Priewasser, E.: Die Priewasser-Prognose ... a.a.O., S. 160.
[134] Vgl. Zimmer, G.: Neue Weitelbildungsmethoden mit multimedialen Lernsystemen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 5, 1991, S. 3.
[135] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 68.
[136] Vgl. Birkelbach, J.: Financial Services ... a.a.O., S. 393.
[137] Vgl. Spiegel, R.: Personalpolitik ... a.a.O., S. 7f.
[138] Der Begriff „Benutzeroberfläche" ist deutlichster Ausdruck dieser Entwicklung, da diese Begriffsbildung impliziert, dass der Benutzer nur noch die Oberfläche sieht, die zugrundeliegende Technik aber ebenso unsichtbar wie unverständlich bleibt.
[139] Vgl. Weisser, L.; Wellandt, F.: Neue Anforderungen an die Bankmitarbeiter: technisches Verständnis gefragt. In: Bank und Markt, Nr. 6, 1995, 25f.

reich vor allem für die älteren Mitarbeiter noch erheblicher Qualifizierungsbedarf besteht. Die jungen Auszubildenden hingegen zeigen hier erfahrungsgemäß weniger Berührungsängste und bringen in der Regel schon z. T. umfangreiche Vorkenntnisse mit in die Ausbildung.

(2) Methodenkompetenz

Der Begriff der Methodenkompetenz wurde definiert, als situtations- und fächerübergreifend einsetzbare kognitive Fähigkeiten, wie beispielsweise die Fähigkeit Probleme zu analysieren und zu strukturieren, Strategien zu entwickeln und Schritte zur Umsetzung zu planen.[140] Neben der Analyse- und Problemlösefähigkeit gehört zur Methodenkompetenz jedoch auch die Fähigkeit zum selbständigen, kritischen Denken, Planungs- und Organisationsvermögen, Kreativität und Flexibilität sowie technisches Verständnis und das Interesse an neuen Techniken.

Die Bedeutung der Methodenkompetenz für die Qualifikation von Bankkaufleuten gegenüber der Fachkompetenz erschließt sich insbesondere sowohl aus der kürzer werdenden Verfallszeit des Fachwissens als auch seiner beschleunigten Vermehrung. So verdoppelt sich schätzungsweise alle fünf Jahre das Wissen der Menschheit. In der Folge kommt es zu einer Überflutung des Einzelnen mit Informationen, die ihn über die Grenze seiner Verarbeitungskapazität hinaus führen. Gleichzeitig stehen ihm immer leistungsfähigere Computergenerationen und damit die Möglichkeit zur weiteren Wissens- oder zumindest Informationsgenerierung zur Verfügung.[141] Von dieser massiven, alle Lebensbereiche erfassenden Umwälzung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Verhältnisse bleibt das Wettbewerbsumfeld der Banken nicht unbeeinflusst.

So kann in Anbetracht der in Abschnitt 2.2 dargestellten Entwicklungen zu Recht davon ausgegangen werden, dass die Zukunft in dieser Branche noch stärker als in den 90er Jahren durch Trendbrüche, Trendwendepunkte und Sättigungstendenzen gekennzeichnet sein wird.[142] Mit der Beschleunigung der Veränderungsgeschwindigkeit im Bankensektor beschleunigt sich aber auch die Halbwertzeit des bankspezifischen Fachwissens.

---

[140] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen ... a.a.O., S. 56f.
[141] Vgl. Faix, W. G.; Laier, A.: Soziale Kompetenz. Wettbewerbsfaktor der Zukunft, 2. Aufl., Wiesbaden 1996, S. 38.
[142] Vgl. Priewasser, E.: Megatrends ... a.a.O., S. 50.

In der Folge wird die Fähigkeit, sich auf immer neue Probleme (wie z. B. veränderte Kundenbedürfnisse, eine sich stärker diversifizierende Produktpalette oder neue Technologien in der Ablauforganisation) einstellen und adäquat reagieren zu können, nicht mehr nur eine Forderung sein, die an Führungskräfte gestellt wird, sondern in verstärktem Maße auch an Bankkaufleute auf der exekutierenden Ebene.

Diese Forderung begründet sich auch daraus, dass Bankleistungen schon jetzt durch Abstraktheit und einen hohen Komplexitätsgrad ausgezeichnet sind und ihre vom Kunden wahrgenommene Qualität in erster Linie aus der Beratungsfähigkeit der Bank bzw. des Kundenberaters beziehen.[143] Eine kundenorientierte Beratung stellt also an den Mitarbeiter der Bank nicht nur hohe Anforderungen bezüglich seiner Fach- und Sozialkompetenz[144], sondern auch an seine Problemlösefähigkeit. Schließlich liegt die präzise Erfassung des Problems nicht nur im Interesse des Kunden, sondern auch (z. B. in Hinblick auf eine langfristige Kundenbindung, Empfehlungsbereitschaft, etc.) im Interesse der Bank. Darüber hinaus wird der Berater nicht nur auf die Bedürfnisse des Kunden reagieren, sondern auch vorausschauend (z. B. beim Erkennen einer Versorgungslücke dem Kunden ein individuell zugeschnittenes Angebot zu unterbreiten) handeln müssen.[145]

Insgesamt kann also von einer Bedeutungsverlagerung von der Fach- zur Methodenkompetenz ausgegangen werden. Die Implikationen einer solchen Aussage erscheinen erst auf den zweiten Blick: In einer Zeit, in der Wissensvorsprünge mit Marktanteilen gleichzusetzen sind, bedeutet dies für die Bankmitarbeiter nicht nur eine veränderte Qualität der zu bewältigenden Aufgaben („Vom Mitarbeiter zum Mitdenker“[146]), sondern neben einem gänzlich neuen Führungsverständnis, auch die Notwendigkeit, Ausbildungsinhalte und -methoden hinsichtlich ihrer Eignung zu überprüfen.

(3) Sozialkompetenz

In einer ersten Annäherung wurde die Sozialkompetenz beschrieben als Ausdruck der Fähigkeit, in Teams unterschiedlicher sozialer Struktur kommunikative und kooperative Verhaltensweisen zu zeigen. Diese Fähigkeit äußert sich konkret bei-

---

[143] Vgl. Geis, H.-G.: Aus- und Fortbildung für das Development Banking, Baden-Baden 1978, S. 40.
[144] Zur Bedeutung der Sozialkompetenz in diesem Zusammenhang den nachfolgenden Abschnitt.
[145] Vgl. Siegburg, H.: Anforderungen an den Berater im gehobenen Privatkundengeschäft gestiegen. In: Die Bank, Nr. 3, 1988, S. 139.

spielsweise darin, leistungsschwächere Kollegen zu unterstützen, auf Kundenwünsche flexibel einzugehen, andere Meinungen zu akzeptieren usw.[147]

Ein tieferes Verständnis des Konstrukts der Sozialkompetenz darf jedoch nicht auf eine solche Reduktion auf die Fähigkeit zur Teamarbeit beschränkt bleiben. Sie entsteht vielmehr „durch das synergetische Zusammenwirken von Selbst-Bewusst-Sein, Verantwortungs-Bewusst-Sein und Mündig-Sein.“[148] Soziale Kompetenz kann daher definiert werden, als „das Ausmaß, in dem der Mensch fähig ist, im privaten, beruflichen und gesamtgesellschaftlichen Kontext selbständig, umsichtig und nutzbringend zu handeln.“[149] Damit dürfte deutlich geworden sein, dass sich Sozialkompetenz nicht nur auf den Bankbetrieb beschränkt, sondern in allen Lebensbereichen zum Tragen kommt. Es erscheint also angemessener, nicht vom sozialkompetenten Mitarbeiter, sondern vom sozialkompetenten Menschen zu sprechen.[150]

Die zunehmende Bedeutung der Sozialkompetenz für den Bankbetrieb erschließt sich vor allem aus der Polarisierung des Bankgeschäfts mit dem Standardgeschäft auf der einen und dem Beratungsgeschäft auf der anderen Seite. Da viele Banken das attraktivere Beratungsgeschäft als ihren Schwerpunkt betrachten werden, ergibt sich ein Mehrbedarf in der Kundenberatung und –akquisition.[151] In diesem Punkt herrscht in der Literatur ebenso eine bemerkenswert zu nennende Einigkeit, wie in der sich daraus ergebenden Konsequenz für die Qualifikation der Mitarbeiter: Eigenschaften wie Kontaktfähigkeit und verkäuferische Qualitäten prägen bereits jetzt das Denken und Handeln der Bankmitarbeiter und werden an Bedeutung gewinnen.[152]

(4) Personalkompetenz

Personalkompetenz wurde beschrieben als jene persönlichkeitsbezogenen Dispositionen eines Menschen (wie z. B. Einstellungen, Werthaltungen, Bedürfnisse und Mo-

---

[146] Klein, H. E.: Wandel der Arbeitswelt ... a.a.O., S. 12.
[147] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen ... a.a.O., S. 56f.
[148] Faix, W. G.; Laier, A.: Soziale Kompetenz ... a.a.O., S. 62.
[149] Ebenda
[150] Vgl. Faix, W. G.; Laier, A.: Soziale Kompetenz ... a.a.O., S. 55f.
[151] Vgl. Körting, M.: Grundtendenzen für die Personalentwicklung in Banken. In: Geldinstitute, Nr. 5, 1989, S. 98; Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 129.
[152] Vgl. Dorn, B.: Computerbeben. Die tektonischen Verschiebungen in der Informationstechnik, Frankfurt/M. 1995, S. 154; Siegburg, H.: Anforderungen an den Berater ... a.a.O., S. 139; Priewasser, E.: Bankbetriebslehre ... a.a.O., S. 50 und Spiegel, R.: Personalpolitik ... a.a.O., S. 6.

tive), die das Arbeitshandeln beeinflussen.[153] Diese Teilkompetenz hat aus mindestens zwei Gründen eine besondere Bedeutung.

Zum einen konstituiert die Personalkompetenz der Bankmitarbeiter in Form der geteilten Werte und Kommunikationsmuster zu einem erheblichen Teil die Unternehmenskultur. Zum anderen nimmt diese Teilkompetenz im Rahmen des Konstrukts der beruflichen Handlungskompetenz eine Sonderstellung ein, weil sie sich in einem weit größeren Ausmaß als die anderen Teilkompetenzen der gezielten Beeinflussung durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen entzieht.

Damit soll nicht geleugnet werden, dass die Ausbildung zum Bankkaufmann Sozialisationscharakter hat und die persönlichkeitsbezogenen Dispositionen eines Auszubildenden prägen kann. Jedoch ist im Vergleich beispielsweise zur Fachkompetenz von einer geringeren Gestaltbarkeit dieser Teilqualifikation auszugehen. Daher erscheint es bei der Betrachtung der Bedeutung dieser Teilkompetenz für die berufliche Handlungskompetenz im Bankgewerbe opportun, einen weniger technokratischen (im Sinne der instrumentellen Formbarkeit von Kompetenzen) und mehr phänomenologischen Ansatz zu wählen.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der naheliegenden Gefahr, auf einer sehr allgemeinen (und damit nicht bankspezifischen) Ebene zu argumentieren und dabei das Ziel der Untersuchung aus den Augen zu verlieren. Der Wertewandel innerhalb der Gesellschaft ist jedoch universell und betrifft deshalb auch die Bankmitarbeiter.

Die Vergangenheit war für die Bankmitarbeiter durch eine meist lebenslange Beschäftigung, klar abgegrenzte Stellenbeschreibungen und ein hohes Maß an Sicherheit im täglichen Arbeitshandeln gekennzeichnet. Diese Bedingungen werden in einem zunehmend dynamisch und schwerer voraussehbaren Wettbewerbsumfeld und der Notwendigkeit des Kapazitätsabbaus (vor allem im Filialnetz) in Zukunft nicht mehr gegeben sein.[154]

Die Vermutung liegt also nahe, dass die „alten Tugenden“, wie Fleiß, Pünktlichkeit, Ordentlichkeit usw. gegenüber Eigenschaften wie Selbständigkeit, Anpassungs- und

[153] Vgl. Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen ... a.a.O., 56f.
[154] Vgl. Weiss, U.: Bankbetrieb im Umbruch – Herausforderungen an Human Ressources. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1997, S. 17.

Lernfähigkeit sowie Ambiguitätstoleranz und Entscheidungsstärke an Bedeutung verlieren werden.

Der Einsatz neuer Technologien führt zu einer Reduzierung von Routinetätigkeiten mit breiter Qualifikationsbasis und trägt vor dem Hintergrund der beschriebenen Veränderungen im Wettbewerbsumfeld der Banken ebenfalls dazu bei, dass von den Bankmitarbeitern ein hohes Maß an Selbstverantwortung, Flexibilität und Kreativität gefordert wird. Mit dem Wandel der Arbeitsanforderungen geht aber auch ein Wandel der Arbeitseinstellung einher und setzt diesen sogar voraus. Die Arbeit ist nicht länger Selbstzweck oder gar ein Mittel zur Existenzsicherung, sondern wird vielmehr als Instrument der Selbstentfaltung und Selbstverwirklichung in den Vordergrund treten.[155]

Durch die immer stärkere Ausprägung einer solchen postmateriellen Wertestruktur werden nichtmonetäre Motivationsfaktoren (Selbständigkeit der Arbeit, Arbeitsbedingungen, Unternehmenszweck, Aufstiegsmöglichkeiten usw.) eine weitaus größere Anreizwirkung haben als in der Vergangenheit und auch nachhaltige Konsequenzen für den Führungsprozess mit sich bringen.[156] Die Berücksichtigung dieser veränderten Wertorientierungen liegt schon deshalb im Interesse der Unternehmensleitung, da in dieser Branche das Personal zurecht als das wichtigste Kapital bezeichnet wird und es deshalb gilt, die Effizienz dieser Ressource zu steigern und Fehlzeiten und Fluktuationsraten zu minimieren.[157]

Zusammenfassend kann also vermutet werden, dass einerseits die Personalkompetenz gegenüber Fachkompetenz in Hinblick auf die Arbeitsplatzanforderungen an Relevanz gewinnen wird, aber auch anderseits sich das Profil der Personalkompetenz verändern wird.

---

[155] Vgl. Zander, E.: Führungsstil und Personalpolitik im Wandel. In: Personal – Zeitschrift für Human Ressource Management, Nr. 5, 1995, S. 239.
[156] Vgl. Priewasser, E.: Die Priewasser-Prognose ... a.a.O., S. 154.
[157] Vgl. Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000 ... a.a.O., S. 42.

2.3.2 Empirische Untersuchung

2.3.2.1 Anspruch und Gestaltung der Untersuchung

Befragt wurden am 16. Juni 1999 insgesamt 90 Mitarbeiter der Oldenburgischen Landesbank AG in der Stadt Oldenburg sowie im Filialnetz der Region Weser Ems in der Form der schriftlichen Befragung. Aufgrund der quantitativen und regionalen Begrenztheit der Stichprobe kann diese Untersuchung zweifellos nicht den Anspruch der Repräsentativität erheben. Der Erkenntniswert dieser Untersuchung erschließt sich vielmehr aus der qualitativen Auswahl der Stichprobe.

Die Auswahl dieser Stichprobe erfolgte unter dem Gesichtspunkt, dass ausschließlich Mitarbeiter ausgewählt wurden, die entweder als Ausbildungsbeauftragte oder regelmäßig als Referenten der bankinternen Ausbildungsseminare tätig sind. Diese Konzentration auf eine Zielgruppe, die in ihrer täglichen Arbeit tatsächlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist, ist möglicherweise geeignet, den begrenzten quantitativen Umfang der Stichprobe zu kompensieren.

Die Befragung dokumentiert auf jeden Fall ein recht interessantes Stimmungsbild von langjährigen Berufspraktikern, welches wichtige Interpretationsmöglichkeiten in Hinblick auf den Wandel der Qualifikationsanforderungen im Bankgewerbe bieten kann.

Die Berufserfahrung der Mitarbeiter in der Bankenbranche betrug im arithmetischen Mittel $\mu = 17{,}2$ Jahren mit einer Standardabweichung von $\sigma = 8{,}07$ Jahren. Die Rücklaufquote lag mit 64 zurückgekommenen Fragebögen bei 71 % und dokumentiert das große Interesse der Mitarbeiter an den Ergebnissen dieser Untersuchung.

Im ersten Teil der Untersuchung wurde eine Einschätzung der gegenwärtigen und der zukünftigen (in 5 bis 10 Jahren) Bedeutung der Fach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenz für eine erfolgreiche Berufsausübung mit einer siebenstufigen Skala (0= sehr unwichtig; 6= sehr wichtig) abgefragt. Diese vier Kompetenzbereiche waren durch die nachfolgend näher bezeichneten Eigenschaften, Kenntnisse und Fertigkeiten sowie gegebenenfalls durch ihre Erläuterung weiter differenziert:

(1) Fachkompetenz:

- Kenntnisse über das ausbildende Unternehmen (Rechtsform, Organisation, usw.)

- Markt- und Kundenorientierung (Marketing, Verbraucher- und Datenschutz)
- Kontoführung
- Zahlungsverkehr (national und international)
- Geld- und Vermögensanlage
- Kreditgeschäft (Privat- und Firmenkredite, Baufinanzierung)
- Rechnungswesen und Steuerung

(2) Methodenkompetenz

- Analytisches Vorgehen
- Kontextuelles Denken ("Vernetztes" Denken, Denken in Zusammenhängen)
- Kritisches Denken (Bestehendes in Frage stellen)
- Kreativität (auch unorthodoxe Lösungsmöglichkeiten suchen)
- Flexibilität (sich auf neue Situationen und Probleme einstellen können)
- Planungs- und Organisationsvermögen
- Entscheidungsfähigkeit (Entscheidungen treffen können)
- Technisches Verständnis und Interesse an neuen Techniken

(3) Sozialkompetenz

- Kooperationsfähigkeit / Teamfähigkeit
- Kontaktfreudigkeit
- Konflikt- und Kritikfähigkeit
- Gesprächs- und Verhandlungsführung
- Umgangsformen
- Ausdrucksfähigkeit
- Einfühlungsvermögen
- Toleranz und Achtung vor anderen
- Verantwortung für andere übernehmen

(4) Personalkompetenz

- Leistungsorientierung
- Selbständigkeit und Eigenverantwortung
- Aufrichtigkeit und Glaubwürdigkeit
- Verantwortungsbewusstsein
- Lernbereitschaft
- Gestaltungswille

- Initiative und Selbstmotivation
- "Alte Tugenden" (Fleiß, Pünktlichkeit, Ordentlichkeit)

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse dieser Untersuchung dargestellt und interpretiert.

2.3.2.2 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

(1) Bedeutung der vier Kompetenzbereiche im Vergleich

Bevor die detaillierten Ergebnisse für die vier Kompetenzbereiche dargestellt werden, soll zunächst die relative Bedeutung der vier Kompetenzbereiche zueinander untersucht werden. Dazu wurde aus der Summe der unterhalb jedes Kompetenzbereichs abgefragten und ihn kennzeichnenden Eigenschaften, Kenntnisse und Fertigkeiten vergebenen Punkte das arithmetische Mittel gebildet.

Dabei zeigte sich, dass die gegenwärtige Bedeutung der Personalkompetenz (μ = 4,36) am höchsten eingeschätzt wurde, gefolgt von der Sozialkompetenz (μ = 4,23) und der Methodenkompetenz (μ = 4,08). Die gegenwärtige Bedeutung der Fachkompetenz wird interessanterweise am geringsten eingeschätzt (μ = 3,98).

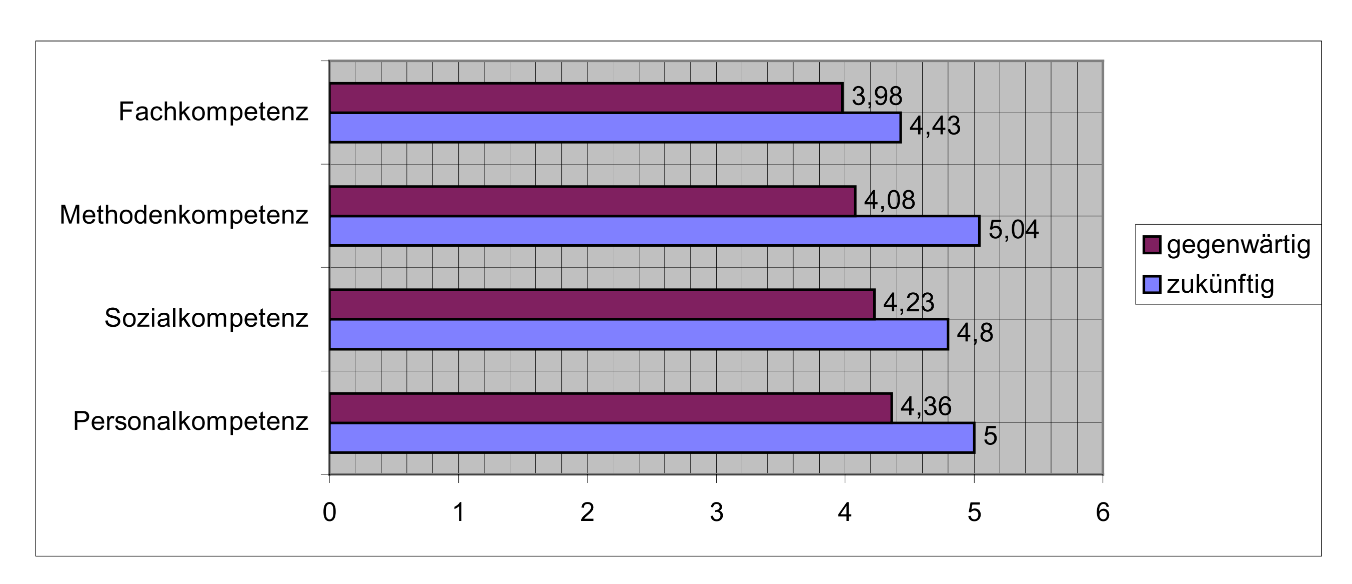


Abbildung 2-7: Bedeutung der vier Kompetenzbereiche im Vergleich

Bei der Einschätzung der zukünftigen Bedeutung (in 5 bis 10 Jahren) der Kompetenzbereiche für die erfolgreiche Berufsausübung zeigt sich, dass die Werte für alle Kompetenzbereiche steigen. Am stärksten nimmt die Bedeutung der Methodenkompetenz (μ = 5,04) zu und verdrängt damit die Personalkompetenz (μ = 5,00) auf

Platz zwei. Die Rolle der Sozialkompetenz (μ = 4,80) gegenüber der Fachkompetenz (μ = 4,43) wird auch für die Zukunft als wichtiger eingeschätzt.

Bei der Frage, ob die einzelnen Kompetenzbereiche im Rahmen der Ausbildung ausreichend gefördert werden, (0 = nicht ausreichend; 1 = eher nicht ausreichend; 2 = eher ausreichend; 3 = ausreichend), zeigt sich folgendes Bild.

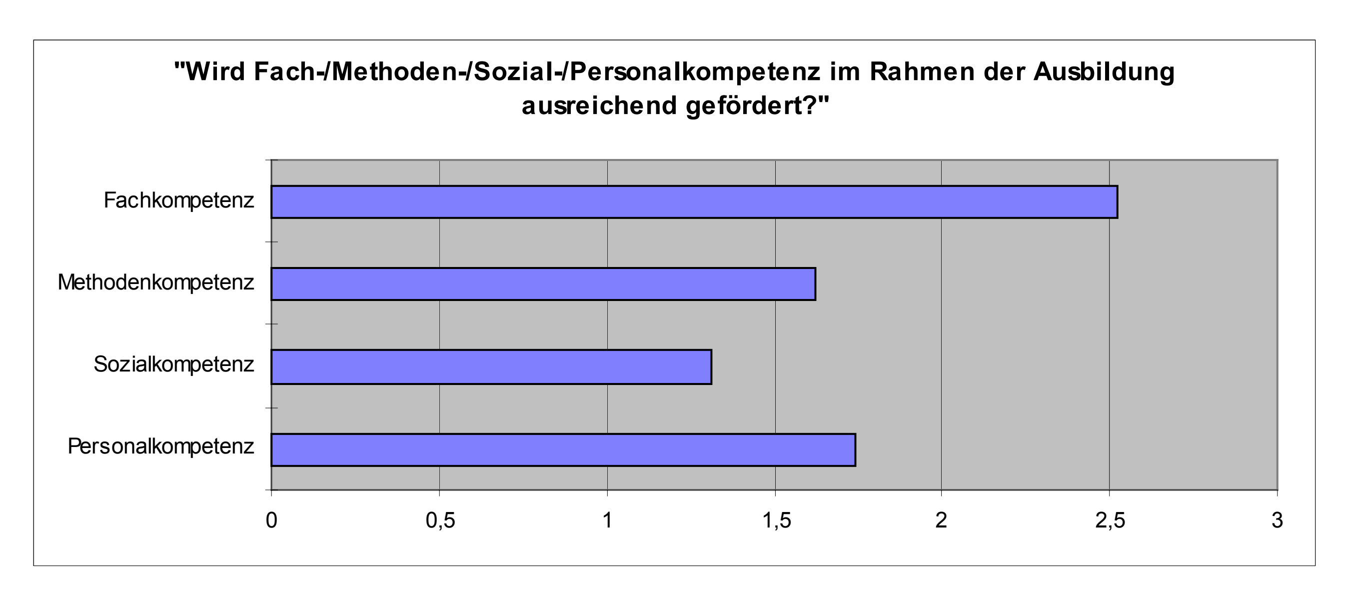


Abbildung 2-8: "Wird Fach/Methoden/Sozial/Personalkompetenz im Rahmen der Ausbildung ausreichend gefördert?"

Die Angemessenheit der Förderung der Fachkompetenz (μ = 2,52) wird mit Abstand am höchsten bewertet, wohingegen bei der Personal- (μ = 1,74), Methoden- (μ = 1,62) und vor allem der Sozialkompetenz (μ = 1,31) noch Entwicklungsbedarf festgestellt wird. Interessant ist dieses Ergebnis, weil die drei für die erfolgreiche Berufsausübung am höchsten eingeschätzten Kompetenzbereiche bei der Bewertung der Angemessenheit ihrer Förderung im Rahmen der Ausbildung am schlechtesten bewertet werden.

(2) Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Fachkompetenz

Bei der Einschätzung der unter dem Begriff Fachkompetenz summierten Kenntnisse und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Berufsausübung zeigt sich ein uneinheitliches Bild. Am wichtigsten werden die Bereiche "Kreditgeschäft" (μ = 5,02) und "Geld- und Vermögensanlage" (μ = 4,78), also die klassischen Bereiche des Mengengeschäfts, eingeschätzt. Die geringste Bedeutung hat der Bereich "Rechnungswesen und Steuerung" (μ = 3,64) sowie der Bereich "Kenntnisse über das ausbildende Unternehmen"(μ = 3,83).

Bei der Einschätzung der zukünftigen Bedeutung der Kenntnisse und Fertigkeiten tauschen zwar die Bereiche "Kreditgeschäft" (µ = 5,31) und "Geld- und Vermögensanlage" (µ = 5,48) ihre Position, stehen aber auch weiterhin deutlich im Vordergrund. Für letzteren ist ein relativ hoher Bedeutungszuwachs zu verzeichnen. Am deutlichsten gewinnt jedoch der Bereich "Markt- und Kundenorientierung" (µ = 5,11) und rückt damit von der vierten immerhin auf die dritte Position.

Die Schlusslichter bilden die Bereiche "Kontoführung" (µ = 3,59) und "Zahlungsverkehr"(µ = 3,64). Hier nimmt die wahrgenommene zukünftige Bedeutung gegenüber der gegenwärtigen Bedeutung sogar ab. Die Ursache dafür könnte in der zunehmenden Automatisierung des Zahlungsverkehrs gesehen werden.

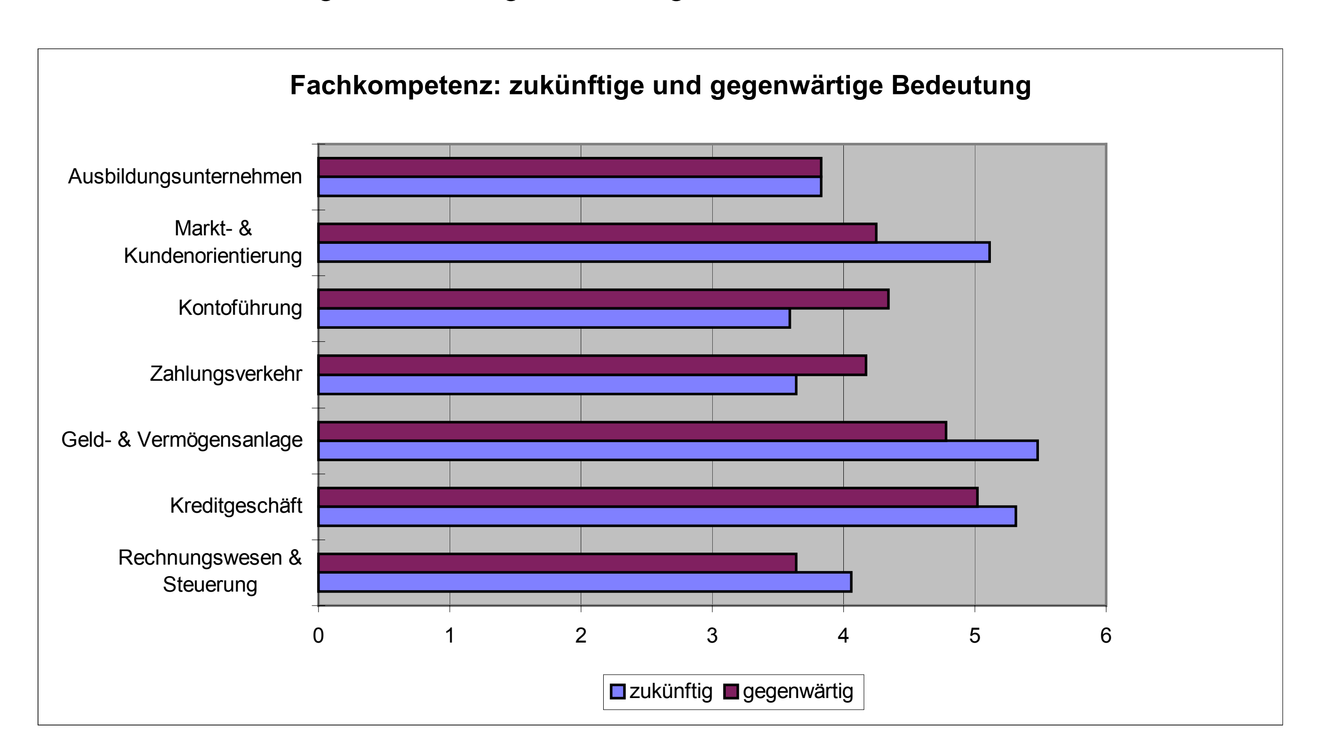


Abbildung 2-9: Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Fachkompetenz

(3) Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Methodenkompetenz

Als wichtigste Eigenschaft im Rahmen der Methodenkompetenz werden "Flexibilität" (µ = 4,52) und "Entscheidungsfähigkeit" (µ = 4,48) genannt, gefolgt vom "Technischen Verständnis und Interesse an neuen Technologien" (µ = 4,22). Am unbedeutsamsten erscheinen "Kritisches Denken" (µ = 3,74) und "Kreativität" (µ = 3,74). Alle Bereiche sind durch einen verhältnismäßig hohen Zuwachs in Hinblick auf ihre zukünftige Bedeutung gekennzeichnet. Am deutlichsten gewinnt der Bereich "Techni-

sches Verständnis und Interesse an Neuen Technologien" (μ = 5,47) und wird fast ebenso wichtig angesehen, wie "Flexibilität" (μ = 5,48).

Während "Entscheidungsfähigkeit" für die Gegenwart höher bewertet wird als "Technisches Verständnis und Interesse an Neuen Technologien", kehrt sich dieses Verhältnis mit Blick auf ihre künftige Relevanz um. Den Schluss bildet nach wie vor "Kritisches Denken" (μ = 4,71), auch wenn dieser Bereich, wie alle Bereiche, gegenüber der Einschätzung der gegenwärtigen Bedeutung deutlich an Relevanz gewinnt. "Kreativität" rückt immerhin vom letzten auf den fünften Platz vor.

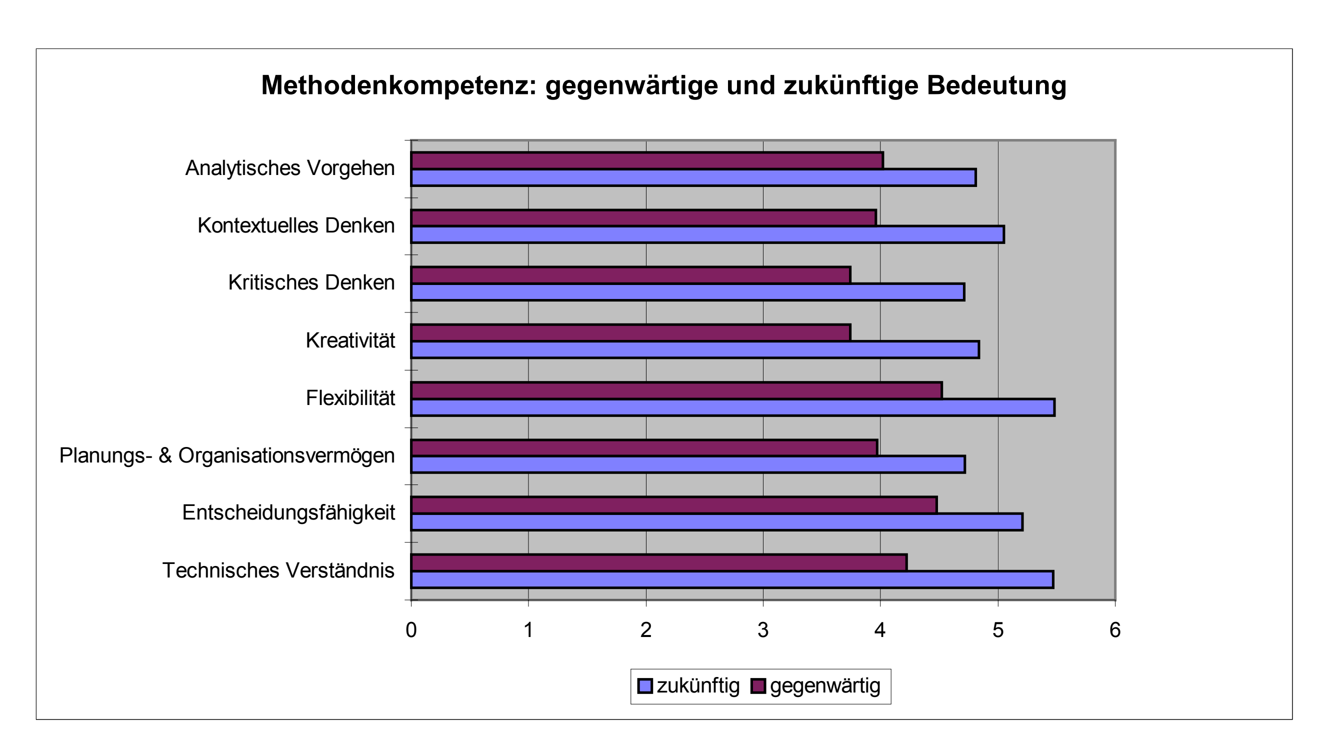


Abbildung 2-10: Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Methodenkompetenz

(4) Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Sozialkompetenz

Bei der Sozialkompetenz fällt die hohe gegenwärtige Bedeutung der Bereiche "Kontaktfreudigkeit" (μ = 4,60), "Umgangsformen" (μ = 4,56) und "Gesprächs- und Verhandlungsführung" (μ = 4,53) auf. Dies spricht dafür, dass der klassische Bankkaufmann nach wie vor an der Kundenschnittstelle arbeitet. Die geringste Bedeutung wird Eigenschaften wie "Konflikt- und Kritikfähigkeit"(μ = 3,74), "Verantwortung für andere übernehmen" (μ = 3,82) und "Einfühlungsvermögen" (μ = 3,98) zuerkannt.

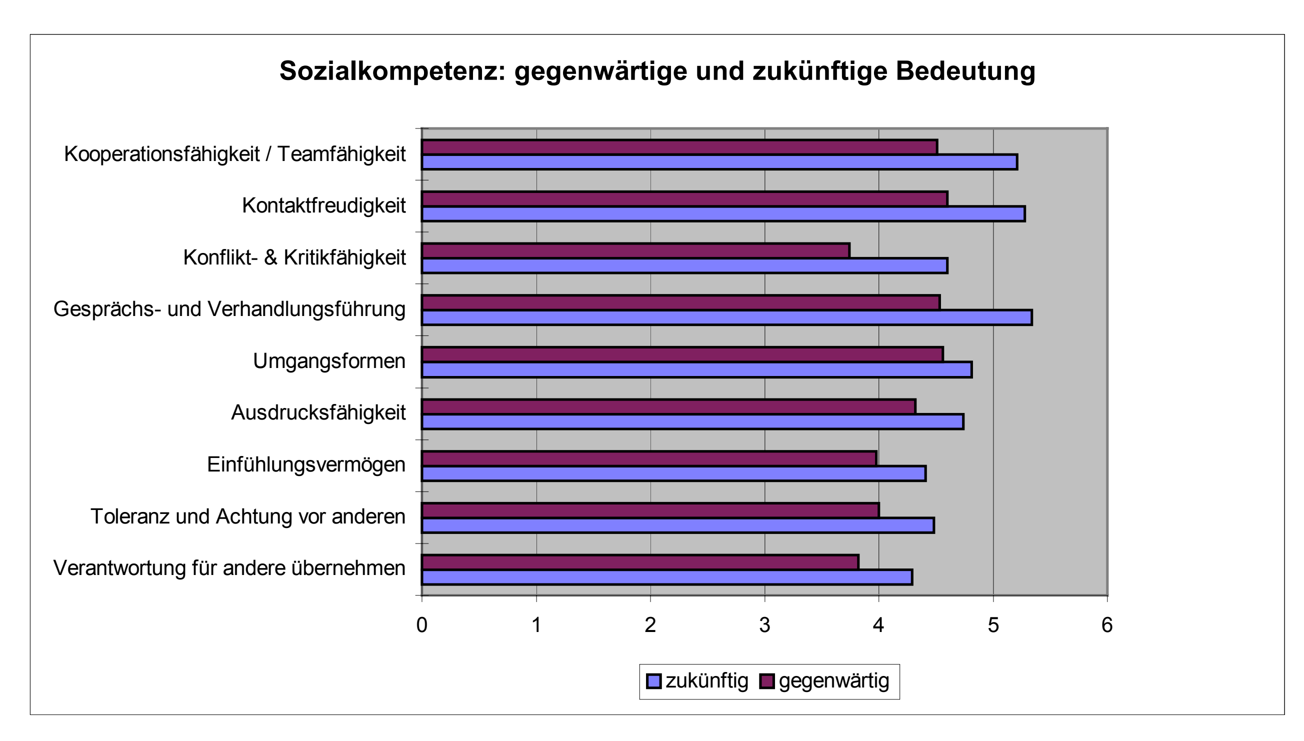


Abbildung 2-11: Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Sozialkompetenz

Bei der Betrachtung der zukünftigen Bedeutung zeigt sich, dass sämtliche Bereiche an Bedeutung gewinnen. Am schwächsten ist dies für den Bereich "Umgangsformen" (μ = 4,81) und am ausgeprägtesten für den Bereich Gesprächs- und Verhandlungsführung (μ = 5,34), welcher damit an die Spitze der wichtigen Eigenschaften rückt. Dieser Umstand könnte mit der zunehmenden Bedeutung des Beratungsgeschäfts in Verbindung gebracht werden. Dafür spricht auch, dass "Kontaktfreudigkeit" (μ = 5,28) auch in Zukunft als wesentlich betrachtet wird. Den Schluss bilden die Eigenschaften "Verantwortung für andere übernehmen" (μ = 4,29), "Einfühlungsvermögen" (μ = 4,41) sowie "Toleranz und Achtung vor anderen" (μ = 4,48).

(5) Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Personalkompetenz

Den ersten Platz teilen sich "Lernbereitschaft" (μ = 4,74) und "Aufrichtigkeit und Glaubwürdigkeit" (μ = 4,74), gefolgt vom "Verantwortungsbewusstsein" (μ = 4,52). Im Verhältnis dazu werden die Eigenschaften "Gestaltungswille" (μ = 3,50) sowie "Selbständigkeit und Eigenverantwortung" (μ = 4,28) als am unbedeutsamsten betrachtet.

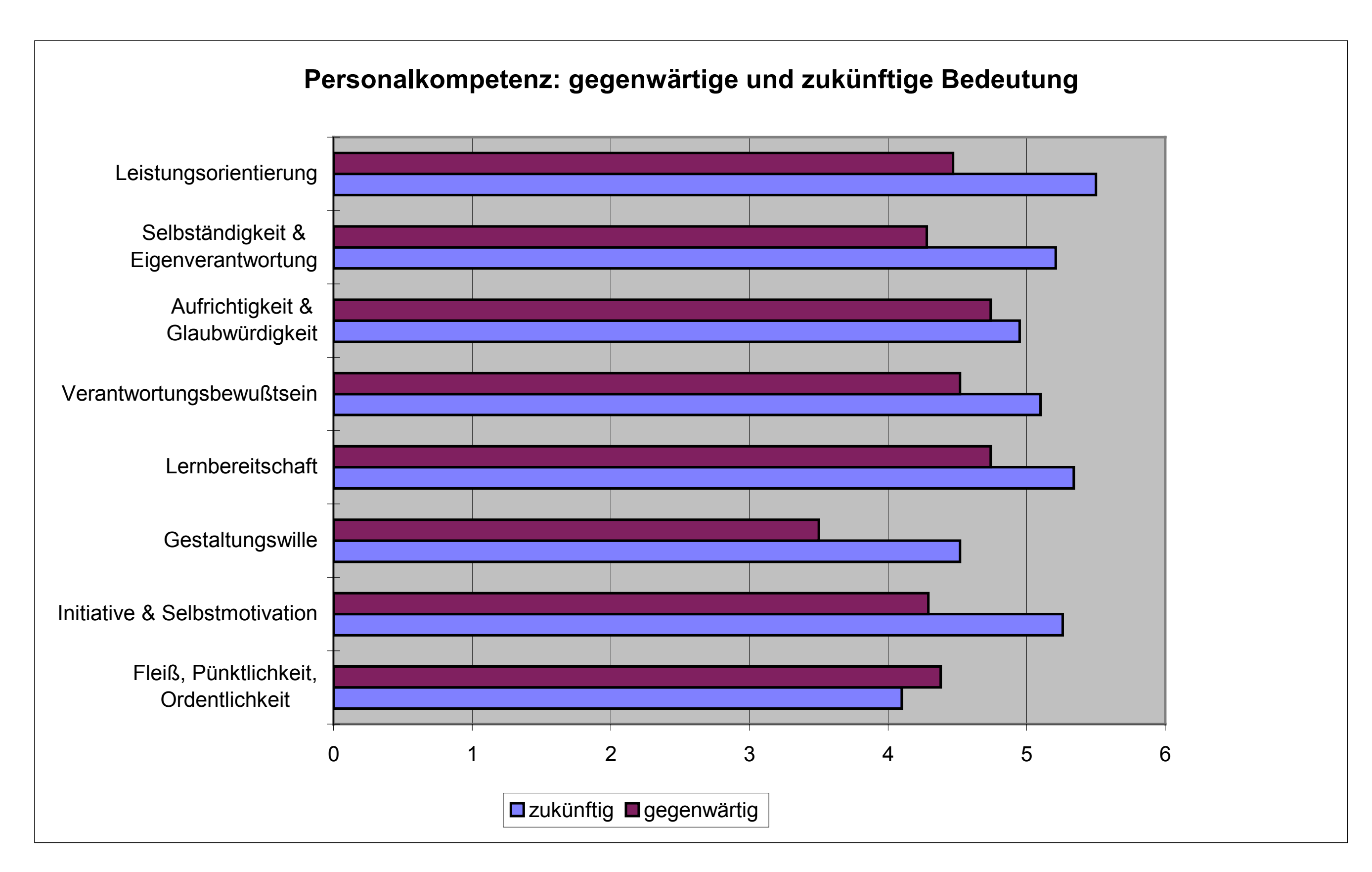


Abbildung 2-12: Gegenwärtige und zukünftige Bedeutung der Personalkompetenz

Bei der Betrachtung der zukünftigen Bedeutung der unter dem Stichwort Personalkompetenz aufgelisteten Eigenschaften fällt zunächst auf, dass "Leistungsorientierung" (μ = 5,50) vom vierten auf den ersten Platz vorrückt. Dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass der im Wettbewerbsumfeld der Banken entstehende Wettbewerbsdruck an die Mitarbeiter weitergegeben wird. Auch die "Lernbereitschaft" (μ = 5,34) gewinnt auf sehr hohem Niveau an Bedeutung. Interessant auch, dass "Initiative und Selbstmotivation" (μ = 5,26) vom sechsten auf den dritten Platz vorrückt, was auf einen grundsätzlichen Wandel des Selbstverständnisses der Bankmitarbeiter hinweisen könnte. Die einzige Eigenschaft, die nicht nur einen relativen sondern auch einen absoluten Bedeutungsverlust zu verzeichnen hat, sind die sog. alten Tugenden: "Fleiß, Pünktlichkeit und Ordentlichen" (μ = 4,1).

2.3.2.3 Schlussfolgerungen aus der empirischen Untersuchung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass nach Einschätzung der Befragten die Anforderungen an die Qualifikation von Bankkaufleuten in allen vier Kompetenzbereichen zunehmen werden. Dieses Ergebnis erhärtet die in der einschlägigen Litera-

tur[158] formulierte Hypothese, dass die Qualifikationsanforderungen im Bankgewerbe insgesamt steigen werden.

Der Wandel der qualifikatorischen Anforderungen zeigt sich aber nicht nur in der Zunahme, sondern auch in der qualitativen Bedeutungsverschiebung der vier Kompetenzbereiche zueinander. So gewinnen nach Einschätzung der Befragten vor allem die Methoden- und Personalkompetenz einen stärkeren Bedeutungszuwachs als die Fachkompetenz.

In diesem Kapitel wurde der Wandel der Qualifikationsanforderungen thematisiert. Dafür wurde die Problematik der gegenwärtigen institutionellen Grundlagen der Vermittlung von Qualifikationen im Rahmen der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau dargestellt. Es wurden mögliche Ursachen eines veränderten Qualifikationsbedarfs erörtert, um darauf aufbauend eine Konkretisierung des Qualifikationswandels anhand des vorliegenden Forschungsstandes sowie einer im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten empirischen Untersuchung vornehmen zu können.

Im folgenden Kapitel wird der Frage nachgegangen, inwieweit der verstärkte Einsatz von CBT in der betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann eine Antwort auf den veränderten Qualifikationsbedarf der Banken darstellen kann.

---

[158] Vgl. vorherigen Abschnitt 2.2.

3. CBT als mögliche Antwort auf den veränderten Qualifikationsbedarf

Das vorherige Kapitel hatte den Wandel der Qualifikationsanforderungen im Bankgewerbe zum Gegenstand. Aufbauend auf dieser Diskussion wird in diesem Kapitel die Frage untersucht, inwieweit der Einsatz von CBT in der betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann-/kauffrau eine mögliche Antwort auf diesen Qualifikationswandel darstellen kann.

Dies erscheint von großer Bedeutung, da in der Vergangenheit angesichts der mit computerunterstützten Lernens oft verbundenen überzogenen Erwartungen CBT leicht in den Sog einer Polarisierung von unreflektierter Euphorie auf der einen Seite und heftigster Ablehnung auf der anderen Seite zu gelangen droht.

Aus diesem Grund sollen in diesem Kapitel nicht nur die Möglichkeiten sondern auch die Grenzen dieser Methode erörtert werden. Dabei ist hervorzuheben, dass die pädagogischen Möglichkeiten und Grenzen computerunterstützten Lernens sinnvoll aber nur vor dem lerntheoretischen Hintergrund dieser Methode diskutiert werden können. Daher werden zunächst die objektivistischen und die konstruktivistischen Ansätze als die zwei gegenwärtig bedeutsamsten widerstreitenden und kontrovers diskutierten lerntheoretischen Grundpositionen einander kritisch gegenüber gestellt. Dies erscheint notwendig, um zeigen zu können, dass diese lerntheoretischen Positionen ihren Ausdruck in jeweils kongruenten Lerntechnologien finden.

Die Darstellung und kritische Würdigung dieser Debatte und darüber hinaus die Entwicklung eines eigenen Ansatzes als Resultat dieser Debatte erscheint auch in Hinblick auf die im Rahmen dieser Arbeit zu untersuchende Frage nach der Qualitätssicherung von CBT für den Einsatz in der betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau als Grundlage für die weiteren Ausführungen erforderlich.[1]

3.1 Computerunterstütztes Lernen im Spannungsfeld lerntheoretischer Grundpositionen

Zunächst werden die objektivistischen Ansätze der computerunterstützten Wissensvermittlung mit ihren theoretischen Fundierungen und den Konsequenzen für die

---

[1] Vgl. dazu. Kapitel 5.

Gestaltung kongruenter Lernumgebungen dargestellt. Ausgehend von der Kritik an diesen Ansätzen wird dann der konstruktivistische Ansatz dargestellt.

3.1.1 Lerntheoretische Grundlagen: Objektivistische und konstruktivistische Ansätze in der Kontroverse

Die objektivistischen bzw. instruktionalen Ansätze des Computerunterstützten Lernens haben ihre Wurzeln in der behavioristischen Tradition. Daher wird dieser lerntheoretische Position zunächst dargestellt, um die Konsequenzen, welche sich aus diesem frühen Ansatz der Lerntheorie für die Gestaltung von Lernumgebungen ergaben, verständlich machen zu können.

Zu den frühesten und immer noch einflussreichsten Lerntheorien gehören die Stimulus-Reaktions (S-R) Theorien. Diese Theorien stellen den Versuch einiger Psychologen des frühen 20. Jahrhunderts dar, die Erforschung insbesondere des menschlichen Lernverhaltens zu objektivieren, indem sie beobachtbare Aspekte des Verhaltens, also Reize (Stimuli) und Reaktionen (tatsächliches Verhalten), als objektive Variablen zur Grundlage ihrer empirischen Arbeit machten.[2]

Der Begriff Behaviorismus wurde erstmals von John B. Watson geprägt[3] und bringt den Verzicht auf die Beschreibung von Bewusstseinsinhalten (Introspektion) und damit die Begrenzung des Untersuchungsgegenstandes auf das beobachtbare Verhalten (behavior = [engl.] Verhalten) zum Ausdruck. Damit erhebt der Behaviorismus als lerntheoretische Position den Anspruch einer objektiven Naturwissenschaft.[4]

Der von Watson geprägte frühe Behaviorismus lehnte sich an die russische Reflexologie (Bechterew, Pawlow) an und übernahm von dort das Konzept des bedingten Reflexes und der Konditionierung. Bei der Konditionierung wird ein angeborener, also unbedingter Reflex (Reflexe der Nahrungsaufnahme, Pupillenreflexe usw.) mit einem beliebigen anderen Ereignis so verknüpft, dass dieses den ursprünglichen Reflex auslöst. Voraussetzung für das Zustandekommen des bedingten Reflexes sind insbesondere das zeitliche Zusammentreffen und die Wiederholung.[5]

---

[2] Vgl. Lefrancois, G. R.: Psychologie des Lernens, Berlin u.a. 1976. Psychological Theories and Human Learning, Belmont 1972, S. 6.
[3] Vgl. Watson, J. B.: Psychology as the behaviorist views it. In: Psychological Review, Nr. 20, 1913, S. 158-177.
[4] Vgl. Edelmann, W.: Lernpsychologie. Eine Einführung, 2. Aufl., Weinheim 1986, S. 6.
[5] Vgl. Dorsch, F. u.a. [Hrsg.]: Psychologisches Wörterbuch, 12. Aufl., Bern u.a. 1996, S. 89f.

Der Behaviorismus begreift den Prozess des Lernens also als eine passive Veränderung des Individuums, wobei der Organismus des Individuums nur eine intervenierende Variable im Reiz-Reaktions-Modell darstellt.[6] Damit werde der Lernende als ein passiver Behälter betrachtet, in welchem Wissen durch geeignete Reizvorlagen möglichst effektiv und dauerhaft abgelagert werden soll.[7] Zurecht wird das Menschenbild dieser sich als objektive Naturwissenschaft begreifenden lerntheoretischen Position deshalb häufig als mechanistisch und deterministisch bezeichnet.[8]

Die theoretische Schwäche des Behaviorismus liegt vor allem darin, dass über Konditionierungsvorgänge höhere Verhaltensdispositionen, die über bloßes Wissen hinausgehen (wie das Verstehen, Anwenden oder Bewerten komplexer Zusammenhänge), nicht erworben werden können.[9]

Aufgrund dieser und anderer Probleme des Behaviorismus wurde in den sechziger Jahren immer deutlicher, dass die behavioristischen Lerntheorien keine Aufschlüsse über das Lernen als kognitiven Vorgang zuließen. Im Gegensatz zu den sich mit Reiz-Reaktions-Vorgängen beschäftigenden behavioristischen Ansätzen richteten die kognitionspsychologischen Theorien deshalb ihre Aufmerksamkeit auf die während des Lernvorgangs ablaufenden innerpsychischen Vorgänge.[10]

Diese kognitivistischen Ansätze beschäftigen sich also vornehmlich mit Themen wie Wahrnehmung, Problemlösen durch Einsicht, Entscheidungsprozessen, Informationsverarbeitung und Verständnis. Eine zentrale Rolle bei all diesen Prozessen spielt das Bewusstsein (Kognition).[11]

Unter Kognition können jene Vorgänge verstanden werden, "durch die ein Organismus Kenntnis von seiner Umwelt erlangt. Im menschlichen Bereich sind dies besonders: Wahrnehmung, Vorstellung, Denken, Urteilen, Sprache. Durch Kognition wird Wissen erworben. Kognitive Prozesse lassen sich von emotionalen (gefühlsmäßigen)

---

[6] Vgl. Zimmer, G.; Blume, D.: Neue Problemfelder und Lösungsansätze im Offenen Lernen und im Fernunterricht. In: Tergan, S.-O.; Sparkes, J. J.; Hitchcoock, C.; Kaye, A. R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open Learning and Distance Education with Computer Support, Nürnberg 1992, S. 20.
[7] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software, Innsbruck 1994, S. 13.
[8] Vgl. Edelmann, W.: Lernpsychologie ... a.a.O., S. 6.
[9] Vgl. Euler, D.: (Multi)mediales Lernen – Theoretische Fundierungen und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 4, 1994, S. 296.
[10] Vgl. Schampaul, St.: Lernen in Interaktion mit dem Computer. Berichte und Studien aus der pädagogischen Abteilung der Universität Trier Nr. 30, Trier 1993, S. 24.
[11] Vgl. Lefrancois, G. R.: Psychologie des Lernens ... a.a.O., S. 115f.

und motivationalen (aktivierenden) unterscheiden."[12] Lernen wird also bei den Kognitivisten im Gegensatz zu den Behavioristen zumeist als ein komplexer Prozess der Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Informationen verstanden.[13]

Diese kognitive Wende erfasste schließlich nahezu alle Bereiche der Psychologie und wird mit Namen wie Ausubel und Gagné (Pädagogische und Instruktionspsychologie), Piaget (Entwicklungspsychologie) und Heider (Sozialpsychologie) in Verbindung gebracht.[14]

Trotz dieser fundamentalen Unterschiede zwischen Behaviorismus und Kognitivismus ist beiden Ansätzen gemeinsam, dass ihre Vertreter mehr oder weniger implizit von der Erkennbarkeit einer äußeren, objektiven Realität ausgehen, die sich Lehrendem wie Lernendem gleichermaßen erschließt (Objektivismus-Vorwurf).[15] Diese Annahmen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

(1) Es existiert zu einem gegebenen Zeitpunkt ein allgemeingültiges (objektives) Wissen, das zur Erklärung der Welt weitgehend geeignet ist.
(2) In den meisten Bereichen weist dieses Wissen eine relativ hohe Stabilität auf und ist so strukturierbar, dass es an die Lernenden weitergeben werden kann.
(3) Die Lernenden übernehmen das Wissen von den Lehrenden und aus den Lernmaterialien. Da es sich um ein Abbild der Realität handelt, wird dieses Wissen von Lehrenden und Lernenden im gleichen Sinne verstanden.
(4) Die Lernenden assimilieren das Wissen über Denkprozesse, die für die Lernenden gestaltet werden. Daher ist ein Bestandteil des Lernens die Übernahme und Verinnerlichung der realen Welt.
(5) Die Aufgabe der Lehrenden besteht deshalb darin, den Lernenden bei der Übernahme der Inhalte des objektiven Wissens über die Welt in die Strukturen ihres Denken zu helfen.[16]

---

[12] Edelmann, W.: Lernpsychologie ... a.a.O., S. 7.
[13] Vgl. Schampaul, St.: Lernen in Interaktion ... a.a.O., S. 24.
[14] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia. Mythen, Chancen und Herausforderungen, Mannheim 1995, S. 152.
[15] Vgl. Law, L.-Ch.: Die Überwindung der Kluft zwischen Wissen und Handeln aus situativer Sicht. In: Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze, Göttingen 2000, S. 253fund Law, L.-Ch.: Constructivist instructional theories and acquisition of expertise. Forschungsbericht Nr. 48 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, März 1995, S. 14.
[16] Vgl. Dubs, R.: Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht, Zürich 1995, S. 22f.

Vor allem aus der Kritik an diesen Annahmen gingen die konstruktivistischen Ansätze in der Lerntheorie hervor.

Die konstruktivistische Perspektive verwirft die Vorstellung von der Erkennbarkeit einer objektiven Realität und bietet keine Theorie des Seins, die Aussagen über die Existenz der Dinge an sich formuliert, sondern vielmehr eine Theorie der Genese des Wissens von Dingen, bei der die Subjektabhängigkeit jeder Erkenntnis im Mittelpunkt steht.[17]

Dieser Kerngedanke des (radikalen) Konstruktivismus ist wissenschaftsgeschichtlich nicht neu. Die Ursprünge einer konstruktivistischen Sicht des Lernens liegen in den konstruktivistischen Traditionen der Philosophie begründet. So finden sich etwa erkenntnistheoretische Vorläufer dieser Sichtweise bereits in der vorsokratischen Naturphilosophie (Heraklit), bei den Sophisten (Protagoras), den Skeptikern (Pyrrhon) und auch bei Vico, Hume, Berkeley, Kant, Peirce und Wittgenstein. [18]

Der wissenschaftstheoretische Konstruktivismus geht insbesondere auf die Neurobiologen Maturana[19] und Varela[20] sowie die Kybernetiker von Foerster[21] und von Glaserfeld[22] zurück. Heute wird er, von der Literaturtheorie (Schmidt[23]) bis zur Künstlichen Intelligenz (Minsky[24]), in fast allen wissenschaftlichen Bereichen diskutiert.[25]
Einer der Ausgangspunkte der radikal-konstruktivistischen Sicht ist die Tatsache, dass die Sinnesorgane zwar die zur Wahrnehmung notwendigen Reize liefern, jedoch die eigentliche Wahrnehmung im Gehirn stattfindet. So schreibt Roth, „dass das Gehirn, statt weltoffen zu sein, ein kognitiv in sich abgeschlossenes System ist, das

[17] Vgl. Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design, Bonn u.a. 1996, S. 67.
[18] Vgl. Meixner, J.: Konstruktivismus und die Vermittlung produktiven Wissens, Berlin 1997, S. 18.
[19] Vgl. Maturana, H.: Kognition, in: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 89-132.
[20] Vgl. Varela, F.: Autonomie und Autopoiese, in: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 119-132.
[21] Vgl. Foerster, H. v.: Erkenntnistheorien und Selbstorganisation, in: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikaten Konstruktivismus, Frankfur/M. 1987, S. 56-95.
[22] Vgl. Glaserfeld, E. v.: Aspekte des Konstruktivismus: Vico, Berkeley, Piaget. In: Rusch, G. v.; Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Konstruktivismus: Vico, Berkeley, Piaget. Frankfurt/M. 1992, S. 20-33. und Glaserfeld, E. v.: Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: Gumin, H.; Meier, H. [Hrsg.]: Einführung in den Konstruktivismus, München 1992, S. 9-39.
[23] Vgl. Schmidt, S. J.: Der Kopf, die Kunst, die Welt. Konstruktivismus als Theorie und Praxis, Wien u.a. 1992.
[24] Vgl. Minsky, M.: A framework for representing knowledge. In: Metzing, D. [Hrsg.]: Frame conceptions and text understanding, Berlin u.a., o.J., S. 1-25.
[25] Vgl. Meixner, J.: Konstruktivismus ... a.a.O., S. 18.

nach eigenentwickelten Kriterien neuronale Signale deutet und bewertet, von deren wahrer Herkunft und Bedeutung es nichts absolut Verlässliches weiß".[26]

Die radikal-konstruktivistische Sichtweise betrachtet Wahrnehmung als einen Prozess der Interpretation und Konstruktion von Wirklichkeit und negiert die Möglichkeit von Objektivität im Sinne eines subjektunabhängigen Denkens und Verstehens: „Wirklichkeit ist damit immer kognitiv konstruierte Wirklichkeit, die dann verbindlich für Individuen wird, wenn sie von anderen geteilt wird."[27]

Entsprechend sehen die Konstruktivisten Lernen als einen Prozess, „in welchem sich das Verstehen der Lernenden im Rahmen ihres bisherigen Wissens und Könnens mit neuen Erfahrungen durch Transformation erweitert, d. h. es geht nicht darum, neue Informationen, wie sie bestehen, einfach zu übernehmen, sondern die konkreten Erfahrungen entstammenden Informationen sollen das vorhandene Wissen und Können ausweiten (so konstruieren, dass es reichhaltigen und komplexen Situationen gerecht wird)."[28]

Die Merkmale dieses Prozesses fasst Mandl zusammen:

„(1) Lernen als *aktiver Prozess*: Lernen ist nur über aktive Beteiligung des Lernenden möglich. Dazu gehört, dass der Lernende zum Lernen motiviert ist und dass er an dem, was er tut und wie er es tut, Interesse hat oder entwickelt.

(2) Lernen als *selbstgesteuerter Prozess*: Bei jedem Lernen übernimmt der Lernende Steuerungs- und Kontrollprozesse. Wenn auch das Ausmaß eigener Steuerung und Kontrolle je nach Lernsituation variiert, so ist doch kein Lernen ohne jegliche Selbststeuerung denkbar.

(3) Lernen als *konstruktiver Prozess*: Lernen ist in jedem Fall konstruktiv. Ohne individuellen Erfahrungs- und Wissenshintergrund und eigene Interpretationen finden im Prinzip keine kognitiven Prozesse statt.

(4) Lernen als *situativer Prozess*: Lernen erfolgt stets in spezifischen Kontexten, so dass jeder Lernprozess auch als situativ gelten kann.

---

[26] Roth, G.: Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit. In: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M., 1987, S. 235.
[27] Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 6, 1995, S. 868.
[28] Dubs, R.: Stehen wir vor einem Paradigmawechsel beim Lehren und Lernen? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Nr. 5, 1993, S. 452.

(5) Lernen als *sozialer Prozess*: Lernen schließt immer auch soziale Komponenten ein. Zum einen sind der Lernende und all seine Aktivitäten stets soziokulturellen Einflüssen ausgesetzt, zum anderen ist jedes Lernen ein interaktives Geschehen.“[29]

Wesentlich ist für die Konstruktivisten, dass die im Prozess des Lernens entstehenden Konstruktionen von den Lernenden selbst entwickelt werden und sie nicht einfach von den Lehrenden übernommen werden.[30]

Durch eine gezielte Intervention in die Lernumwelt (Lernvoraussetzungen) des Lernenden durch den Lehrenden lasse sich jedoch die Gedankenwelt des Lernenden in einer intendierten Weise beeinflussen. Weil aber die Annahmen des Lehrenden über die kognitive Prädisposition des Lernenden wiederum nur eine gedankliche Konstruktion darstellt, ist das Resultat einer Intervention nie exakt vorhersehbar. Im Unterschied zu den mechanistischen Vorstellungen des Behaviorismus und letztlich auch des Kognitivismus gibt es also keinen Weg der direkten Gestaltung von Lernprozessen.[31]

Nachdem nun die behavoristischen und die konstruktivistischen Ansätze einander kritisch gegenübergestellt wurden, wird nun der Zusammenhang zu den aus ihnen abgeleiteten Konsequenzen für die Gestaltung computerunterstützter Lernumgebungen hergestellt.

3.1.2 Konsequenzen für die Gestaltung von Lernumgebungen

Eng verbunden mit der Anwendung der behavioristischen Lerntheorie sind die Ursprünge des computerunterstützten Lernens. So können die Versuche, die lernpsychologischen Potenziale computerunterstützten Lernens nutzbar zu machen, unter paradigmatischer Perspektive durch zwei pädagogische Konzepte kontrastiert werden: Das Instruktionsparadigma und das Problemlösungsparadigma.

---

[29] Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia. Forschungsbericht Nr. 77 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Februar 1997, S. 10.

[30] Vgl. Dubs, R.: Stehen wir vor einem Paradigmawechsel ... a.a.O., S. 452.

[31] Vgl. Zimmer, G.: Von Lernumgebungen zu Arbeitsaufgaben – multimediale Lernarrangements für selbstorganisiertes Lernen. In: Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Berlin u.a. 1997, S. 28.

(1) Vom Objektivismus zum Instruktionsparadigma

Die traditionelle Auffassung von Lehren und Lernen basiert auf den theoretischen Annahmen objektivistischer Lerntheorien und stellt Fragen der Instruktion in den Vordergrund (Instruktionsparadigma). Die Annahmen, welche dem Instruktionsparadigma zugrunde liegen, fasst Mandl zusammen:

- Annahmen zum *Prozess des Lehrens*: Beim Lehren findet ein "Wissenstransport" vom Lehrenden zum Lernenden statt, an dessen Ende der Lernende den zu vermittelnden Wissensausschnitt in der gleichen Weise abbildet wie der Lehrende.
- Annahmen zur *Position des Lehrenden*: In seiner Rolle als "didactic leader" soll der Lehrende neue Wissensinhalte präsentieren, den Lernenden anleiten und seinen Fortschritt kontrollieren.
- Annahmen zum *Prozess des Lernens*: Lernen ist linear und ein systematisch verlaufender rezeptiver Prozess.
- Annahmen zur Position des Lernenden: Die Lernenden sind passiv und müssen von außen angeleitet und kontrolliert werden.
- Annahmen zu den *Zielen und Inhalten* des Lehr-Lerngeschehens: Lerninhalte sind in ihrer Entwicklung abgeschlossene und gut strukturierbare Wissenssysteme. Das Ziel besteht in der Erfüllung der Leistungskriterien durch den Lernenden.
- Annahmen zur *Evaluation*: Der Lernerfolg ist messbar und damit auch vorhersehbar. Die Überprüfung des Lernerfolges ist von zentraler Bedeutung.[32]

Das Instruktionsparadigma fand in den sechziger Jahren seinen Ausdruck in der programmierten Unterweisung. Die programmierte Unterweisung basierte auf den theoretischen Annahmen des Behaviorismus und kann als der erste konsequente Versuch betrachtet werden, die Ergebnisse der Lerntheorie auf die Organisation menschlichen Lernens zu übertragen.[33]

---

[32] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen, Prinzipien und Methoden. In: Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997, S. 359f.
[33] Vgl. Dorsch, F. u.a. [Hrsg.]: Psychologisches Wörterbuch, 12. Aufl., Bern u.a. 1996, S. 592.

Mit der programmierten Unterweisung wurde die Objektivierung des Unterrichts durch den Einsatz von Unterrichtsmedien angestrebt, d. h. dass der Lehrstoff frei von der individuellen Meinung der Lehrer vermittelt werden sollte.[34]

Ausgangspunkt war die Annahme, dass das Verhalten der Lernenden durch gezielte und systematische Verstärkung gesteuert werden könne, wobei die möglichst genaue Beschreibung des gewünschten Verhaltens (Lernziel) ebenso entscheidend war, wie die detaillierte Planung des Lernweges.[35] Der Lehrstoff zu einem gegebenen Thema wurde in kleine, vorbestimmte Lernschritte zu einem definierten Lernziel aufgeteilt, welcher dann in einem systematisierten Darstellungs-, Frage- und Antwortprozess vermittelt wurde (Algorithmisierung).[36]

Als wesentlicher Vorteil der Programmierten Unterweisung gegenüber konventionellen Formen der Wissensvermittlung wurde die Individualisierung des Lernprozesses gesehen, die sich in der Anspassung des Lerntempos an das individuelle Lerntempo, in der unmittelbaren Rückmeldung und in der Unabhängigkeit des Lernfortschritts der anderen Lernenden konkretisieren sollte.[37]

Die Grenzen des der programmierten Unterweisung zugrundeliegenden Instruktionsparadigmas sind zum einen darin zu sehen, dass dieser Ansatz bestenfalls bei der Vermittlung von Fachkompetenz im Sinne von Faktenwissen Erfolg verspricht. Dies erscheint jedoch angesichts der Multiplikation des Wissens in der Informationsgesellschaft unzeitgemäß.[38] Zum anderen wird darauf hingewiesen, dass die Folge der Lernschritte durch das Programm vorgegeben werden und der Lerner damit in eine passive und unfreie Rolle gedrängt wird.[39]

Die Grundprinzipien der programmierten Unterweisung haben lange Zeit die Entwicklung von CBT-Lernprogrammen wie tutorielle Programme und für Drill & Practice-Programme beeinflusst. Auch heute noch weisen viele der derzeit angebotenen

[34] Vgl. Baeyer, A. v.: Programmierte Unterweisung. In: Hüther, J.; Schorb, B.: Grundbegriffe der Medienpädagogik, Grafenau/Württ 1981, S. 161.
[35] Vgl. Seidel, Ch.; Lipsmeier, A.: Computerunterstütztes Lernen. Entwicklungen - Möglichkeiten - Perspektiven, Stuttgart 1989, S. 40f.
[36] Vgl. Fickert, T.: Multimediales Lernen. Grundlagen, Konzepte, Technologien. Wiesbaden 1992, S. 37.
[37] Vgl. Keil-Slawik, R. u.a.: Multimedia in der universitären Lehre. Eine Bestandsaufnahme an deutschen Hochschulen. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 83.
[38] Vgl. Heimburger, G. P.; Leiter, R. F.: CBT und die Zukunft - Brachliegende Chancen. In: Personalwirtschaft, Nr. 4, 1990, S. 15f.

Lernprogramme eine hohe Affinität zu den Ideen der programmierten Unterweisung auf.

(2) Vom Konstruktivismus zum Problemlösungsparadigma

Im Gegensatz zur traditionellen Auffassung vom Lernen in Gestalt des Instruktionsparadigmas steht das von konstruktivistischem Gedankengut geprägte Problemlösungsparadigma. Beim Problemlösungsparadigma geht es weniger um Fragen der Informationsdarbietung als vielmehr um die interaktive Erschließung der Informationen durch den Lernenden anhand eines Problems (Wissenkonstruktion).[40]

Es existieren jedoch Unterschiede bei der Frage, wie diese konstruktivistische Grundidee bei der Gestaltung computerunterstützer Lernumgebungen umgesetzt werden sollte. Eine eher extrem zu nennende Position fordert die völlige Offenheit der Lernumgebung unter Verzicht auf instruktionale Elemente. Da exploratives Lernen als anzustrebendes Ziel gilt, soll der Selbststeuerung des Lernens möglichst viel Raum gegeben werden. Diese Forderung sei jedoch problematisch, da ein rein exploratives Lernen zu zeitaufwendig sei und durch das Fehlen äußerer Orientierungshilfen zu einem "Versuch-Irrtum"-Prozess abzugleiten drohe.[41]

Aus diesem Grund wird von Vertretern eines gemäßigteren Konstruktivismus ein aktives, problemorientiertes und selbstgesteuertes Lernen gefordert, welches dennoch an geeigneten Stellen durch äußere Steuerung und individuelle Interaktivität mit dem Lernenden unterstützt werden solle.[42]

Aus dieser Position der Verbindung von selbstgesteuerter Aktivität und Exploration mit äußerer Anleitung entwickeln sich Ansätze für die Entwicklung und Konstruktion von Lernumgebungen (z. B. Anchored Instruction, Cognitive Flexibility, Cognitive Apprenticeship)[43]. Gemeinsam sind diesen Ansätzen einige richtungsweisende Empfehlungen für die Gestaltung von Lernumgebungen:

---

[39] Vgl. Keil-Slawik, R. u.a.: Multimedia ... a.a.O., S. 83.
[40] Vgl. Euler, D.: (Multi)mediales Lernen ... a.a.O., S. 293.
[41] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen. Planung, Gestaltung und Bewertung, Erlangen 1994, S. 44.
[42] Vgl. ebenda.
[43] Zur ausführlichen Darstellung dieser Ansätze vgl. Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb ... a.a.O., S. 874-879.

(1) *Situiert und anhand authentischer Probleme lernen*: Lernprozesse sollen an authentische Probleme gebunden werden, d. h. Lernumgebungen sind so zu gestalten, dass realistische und relevante Problemstellungen den Lernenden zum Erwerb neuer Fertigkeiten oder Kenntnisse motivieren. Situiertheit und Authentizität sollen den Anwendungsbezug beim Lernen sicherstellen.

(2) *Lernen in multiplen Kontexten*: Gleichzeitig soll die Lernumgebung dem Lernenden multiple Kontexte anbieten. Dies soll verhindern, dass das Wissen auf einen Kontext beschränkt bleibt und die Übertragung auf andere Problemstellungen gewährleisten.

(3) *Unter multiplen Perspektiven lernen*: Außerdem soll dem Lernenden die Möglichkeit geboten werden, Probleme aus multiplen Perspektiven zu sehen und Inhalte unter variierenden Aspektierungen und aus verschiedenen Standpunkten zu betrachten und zu bearbeiten. Auch damit soll die Flexibilität bei der Anwendung des Wissens gefördert werden.

(4) *In einem sozialen Kontext lernen*: Nach konstruktivistischer Auffassung ist Lernen kein ausschließlich individueller Prozess. Lernumgebungen müssen also kooperatives Lernen und Problemlösen in Gruppen ermöglichen und fördern. Dies ermöglicht den Vergleich der eigenen Vorgehensweise mit den Entscheidungen anderer sowie die gemeinsame Konstruktion von Wissen und Bedeutungen.[44]

Diese Gestaltungsempfehlungen seien geeignet, die "Kluft zwischen Wissen und Handeln" zu überbrücken und den Erwerb sog. "träges Wissens" zu vermeiden. Unter trägen Wissen wird jene Form des Wissens verstanden, welches "in vitro", d.h. beispielsweise im Rahmen der schulischen oder universitären Ausbildung theoretisch erworben wird, bei dem aber die Wissensanwendung in komplexen, alltagsnahen Problemsituationen nur unvollständig oder überhaupt nicht gelingt.[45]

---

[44] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia ... a.a.O., S. 16f ; Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb ... a.a.O., S. 879 und Mandl, H.; Gräsel, C.: Multimediales und problemorientiertes Lernen: THYROIDEA – ein Lernprogramm für das Medizinstudium. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 177-180.

[45] Vgl. Gruber, H.; Mandl, H., Renkl, A.: Was lernen wird in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze, Göttingen 2000, S. 139.

3.1.3 Entwicklung und Formen computerunterstützten Lernens und ihre lernparadigmatischen Bezüge

Nachdem die lerntheoretischen Positionen des Objektivismus und des Konstruktivismus und ihre Konsequenzen für die Gestaltung von Lernumgebungen dargestellt worden sind, kann nun gezeigt werden, in welcher Weise diese theoretischen Vorstellungen vom Lernen die Entwicklung bestimmter Formen computerunterstützten Lernens nachhaltig geprägt haben.

(1) Übungsprogramme ("Drill & Practice")

Die auf behavioristische Partialtheorien zurückgeführten Prinzipien der Programmierten Unterweisung fanden Eingang bei den ersten Versuchen, Computer für Ausbildungszwecke einzusetzen. Ende der 50er Jahre begannen große amerikanische Universitäten damit, Großrechner für administrative Zwecke einzuführen. Gleichzeitig wurde über Möglichkeiten des Einsatzes für Unterrichtszwecke nachgedacht.[46]

Mit der zunehmenden Verfügbarkeit von Einzelrechnern fanden auch sogenannte computerunterstützte Übungsprogramme („Drill-and-Practice") zunehmende Verbreitung. Dieser Typ von Lernprogrammen dient hauptsächlich der Einübung und Festigung von Wissen und Fertigkeiten, welche der Lernende bereits erworben hat. Der Ablauf von Übungsprogrammen folgt dabei fast ausschließlich dem folgenden Muster: Das Programm stellt dem Lernenden eine Aufgabe oder Frage, bewertet die Eingabe des Lösungsvorschlages, um dem Lernenden dann eine Rückmeldung zu geben.[47]

Diese Rückmeldung erfolgt bei vielen Programmen lediglich in Form von Falsch- oder Richtig-Meldungen. Anspruchsvollere Programme unterstützen den Lernenden darüber hinaus durch Zusatzinformationen oder berücksichtigen bei der Auswahl der nächsten Schwierigkeitsstufe den bisherigen Lernfortschritt. Übungsprogramme sind meist in einem Curriculum eingebettet und setzen voraus, dass der Lernende bereits ein Verständnis des jeweiligen Inhaltsbereichs erworben hat und das zu übende

[46] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen und universitären Ausbildung, München u.a. 1990, S. 16.
[47] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen Weiterbildung, München u.a. 1993, S. 71.

Wissen bzw. die zu übenden Fertigkeiten in diesen curricularen Zusammenhang einzuordnen vermag.[48]

(2) Tutorielle Programme ("CBT")

Tutorielle Programme stellen auch heute noch die am häufigsten anzutreffende Form computerunterstützten Lernens dar und werden im Allgemeinen mit CBT gleichgesetzt. Dabei werden konventionelle und intelligente tutorielle Programme unterschieden.

Konventionelle tutorielle Systeme sind dadurch gekennzeichnet, dass sie (im Gegensatz zu Übungsprogrammen) nicht nur die Präsentation von Informationseinheiten übernehmen, sondern den Lernenden auf einen bestimmten Weg durch den Lehrstoff führen. Dabei kommt prinzipiell immer noch die Methode der Programmierten Unterweisung zur Anwendung, d. h. um die Individualisierung der Lerntempos zu garantieren wird der Lehrstoff in möglichst kleine Lerneinheiten untergliedert. Diese Lerneinheiten werden in eine logische Abfolge gebracht, wobei der Schritt zu nächsten Lerneinheit meist von den Antworten in der vorangegangenen Lernsequenz abhängig gemacht wird.[49]

Tutorielle Systeme haben also in dieser Hinsicht eine gewisse Ähnlichkeit mit den bereits besprochenen Übungsprogrammen. An die Stelle der Selektion der Fragen durch den Lerner tritt bei konventionellen tutoriellen Systemen allerdings eine umfangreichere und didaktisch aufbereitete Informationspräsentation.[50]

Durch die Unterstützung einzelner oder aller Phasen des Lehr-/Lernprozesses soll der Lernende in die Lage versetzt werden, sich in Einzelarbeit grundlegendes Wissen und Fertigkeiten eines Inhaltsbereiches anzueignen. Neben der Möglichkeit des selbstgesteuerten Lernens in Interaktion mit dem Computersytem werden mit tutoriellen Programmen die Funktionen eines personalen Tutors auf den Rechner übertragen. Tutorielle Programme sind also dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Dialog mit Lernenden und damit ein Lehrgespräch simulieren.[51]

---

[48] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen mit dem Computer. Empirisch-pädagogische Forschung in der BRD zwischen 1970 und 1990. Forschungsbericht Nr. 7 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, 1992, S. 491.
[49] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 68.
[50] Vgl. Fickert, T.: Multimediales Lernen ... a.a.O., S. 54.
[51] Vgl. Schampaul, St.: Lernen in Interaktion ... a.a.O., S. 70.

Viele Programme zeichnen sich durch eine mehr oder weniger ausgeprägte Lernersteuerung aus, d. h. innerhalb des vorgesehenen Rahmens kann der Lerner selbst entscheiden, welche Lerninhalte er als Nächstes ansteuern und bearbeiten möchte. "Mit zunehmender Lernersteuerung verliert das Tutorial an Direktivität und erlaubt ein entdeckendes Lernen im Sinne eines „Navigierens in informationellen Netzwerken.“‘[52]

Nachfolgend werden die konstitutiven Komponenten tutorieller Systeme näher beschrieben:

- *Einführung:* Die Einführungsphase eine Tutorials kann eine Definition der Lernziele, eine Inhaltsübersicht in Menüform, Erläuterungen zur Dialogführung sowie einen Eingangs- oder Einstufungstest umfassen. Das Ergebnis dieses Einstiegstests oder die Menüauswahl können den Einstiegspunkt in das Tutorial bestimmen.
- *Informationspräsentation:* Hier finden sich neben verschiedenen Arten von Lerneinheiten (Erklärungen, Beispiele, Übungen, Tests,...) auch unterschiedliche Darstellungsformen (Text, Graphik, Video- oder Audiosequenzen). Die Kombination mehrerer Repräsentationsmöglichkeiten kann zu einer Erhöhung des Lernerfolgs führen. Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die didaktisch richtige Auswahl der präsentierten Informationen.
- *Fragestellung/Antwortanalyse/Feedback:* Es können zwei Kategorien von Fragestellungen unterschieden werden: Fragen mit Auswahlantworten (z. B. Multiple Choice) und Fragen mit freien Antworten. Die Antwortanalyse kann nach einer inhaltlichen Analyse der gegebenen Antwort ein entsprechendes Feedback für den Lerner auslösen. Bei korrekten Antworten ist das Feedback positiv, bestärkend; bei teilweise oder vollständig falschen Antworten sind unterschiedliche Reaktionen möglich (Wiederholung der Frage mit anderen Worten, Geben von Hinweisen, Zeigen eines Teils der richtigen Antwort, Ausgeben der Musterlösung usw.)
- *Ablaufsteuerung:* Die Qualität der Antworten beeinflusst darüber hinaus den weiteren Fortgang des Tutorials. Dabei können unterschiedliche Techniken der Ablaufsteuerung unterschieden werden:

[52] Euler, D.: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg 1992, S. 18.

1. *Response Insensitive:* Die Verzweigungen basieren hierbei ausschließlich auf der letzten Antwort des Lernenden; das Ablaufschema ist fest vorgegeben.
2. *Response Sensitive:* Aufgrund der bisherigen Antworten bildet sich das System ein Modell von der Stoffbeherrschung des Lernenden und verzweigt entsprechend flexibel.
3. *Ideographic:* Es werden zur Steuerung des Unterrichts zusätzliche Charakteristika des Lernenden herangezogen, wie z. B. Neigungen, Lerngewohnheiten, Alter oder die Vorbildung.
4. *Student Modell:* Es wird mit wissensbasierten Methoden ein umfangreicheres Modell des Lernenden abgeleitet. Dieses dient zur Bestimmung einer individuellen Lernstrategie.

- *Abschluss:* Die Beendigung des Tutorials kann durch das System oder den Benutzer erfolgen. Dabei werden häufig eine Zusammenfassung des behandelten Stoffs, Erfolgsstatistiken und Empfehlungen für die nächste Anwendung gegeben. Außerdem werden meist Daten der Dialogsitzung für eine spätere Fortsetzung gespeichert.[53]

Konventionelle tutorielle Systeme basieren auf einer nahezu vollständigen Steuerung des Lehr-/Lernprozesses durch das Programm, d. h. der Unterricht erfolgt nach dem weitgehend gleichbleibenden Schema: Informationspräsentation, Lernerfolgskontrolle, Fortsetzung/Verzweigung.[54]

(3) Hypertext-basierte Lernumgebungen

Als eine aktuelle Variante des Problemlösungsparadigmas kann das sogenannte „Hypermedia-Konzept" betrachtet werden.[55] Hypermedia stellt die Erweiterung des klassischen Hypertextes um weitere Medien wie Tabellen, Bilder, Audio- und Videosequenzen dar und wird nicht nur als Informations- und Präsentationsmedium, sondern auch als combuterbasierte Lernumgebungen eingesetzt.[56]

Hypertext/Hypermedia bietet die Möglichkeit, verschiedene Sichtweisen zu einer inhaltlichen Struktur anzubieten und kann in Abhängigkeit des Anwendungskontexts

[53] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 59-64.
[54] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 117.
[55] Vgl. Euler, D.: (Multi)mediales Lernen ... a.a.O., S. 294f.
[56] Vgl. Tergan, S.-O.: Hypertext und Hypermedia - Konzeptionen, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Aufl., Weinheim 1997, S. 128.

und der Lernervoraussetzungen eine dem Benutzer angepasste Form der Strukturdarstellung und Themenauswahl erzeugen. Dies kann auf unterschiedliche Weise geschehen.

(1) Das System schlägt dem Benutzer eine Reihe möglicher Alternativen vor, aus denen er eine auswählt.

(2) Das System generiert auf der Grundlage von Wissensdiagnosen oder Selbsteinschätzungen des Benutzers geeignete Vorschläge.

(3) Das System passt die Dokumentstruktur aufgrund der Daten, die es während seiner Benutzung sammelt, kontinuierlich an.

In der Praxis sind diese Varianten zwar alle ausprobiert worden, doch die überwiegende Mehrheit der Hypertext-/Hypermedia-Systeme orientiert sich an der ersten Möglichkeit und überläßt dem Benutzer die Auswahl.[57]

Ein wichtiges Problem bei der Navigation in Hypertext-/Hypermedia-Systemen stellt die Gefahr der kognitiven Desorientierung dar. Da es in der Regel keine lienaren Pfade gibt, verliert der Nutzer leicht den Überblick darüber, wo er sich gerade befindet und welche Informationen ihm noch fehlen. Dieses Problem ist populär geworden unter dem Schlagwort "lost in hyperspace".[58]

(4) Simulationen

Simulationsprogramme werden als eine traditionelle Variante des Problemlösungsparadigmas betrachtet.[59] Unter Simulationsprogrammen können Modelle verstanden werden, welche komplexe Sachverhalte oder Situationen aus bestimmten inhaltlichen Domänen (z. B. Wirtschaft, Biologie, Klima usw.) nachbilden. Voraussetzung dafür ist die Möglichkeit der Darstellung dieser Sachverhalte durch mathematische Parameter und Relationen.[60]

Der Lernende wird durch die Simulation (häufig mit Hilfe multimedialer Präsentationstechniken) in authentische Problem- und Entscheidungssituationen versetzt, in denen er das anstehende Problem zu erfassen, Hypothesen aufzustellen und zu überprü-

[57] Vgl. Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation, Heidelberg u.a. 1995, S. 195.
[58] Vgl. Hasebrook, J.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 197.
[59] Vgl. Euler, D.: (Multi)mediales Lernen ... a.a.O., S. 294.
[60] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software ... a.a.O., S. 161.

fen, sowie Lösungswege zu finden und durchzuführen hat. Der Lernende exploriert dabei die Umgebung und erlebt umittelbar die Auswirkungen seiner Manipulationen.[61]

Die gewünschten Einflüsse auf die Situation übt der Lernende durch die Veränderung von Parametern aus. Aufgrund der hohen Vernetztheit der Parameter führt jedoch die Maximierung eines Faktors zumeist zu (unerwünschten) Neben-, Fern- und Spätwirkungen bei anderen Faktoren.[62] Außerdem sind solche Systeme oft durch ein gewisses Maß an Eigendynamik gekennzeichnet, d. h. es finden Veränderungen auch ohne die Aktionen des Lernenden statt. Erhöht wird der Grad der Komplexität der Situation oft auch durch Zeitdruck bei der Entscheidungsfindung, dem Vorhandensein zahlreicher Aktions- und Umweltparameter sowie offener und z. T. widersprüchlicher Ziele.[63]

Nach der Art der verwendeten Modelle kann eine Typisierung von Computersimulationen vorgenommen werden:

- *Objektmodelle:* Ein bestimmtes Objekt wie z. B. eine Maschine, ein Instrument, eine Pflanze oder das Sonnensystem wird abstrahiert durch das Programm dargestellt. Das Modell erlaubt dem Lernen durch computerunterstütze Manipulation eine interaktive Untersuchung des Aufbaus, des Verhaltens und des Zusammenwirkens der Einzelkomponenten.
- *Prozessmodelle:* Der Lernende gibt dem Modell Eingabeparameter vor und beobachtet den festgelegten Prozessablauf. In vielen Fällen können weiterentwickelte Simulationsprogramme sowohl „What-if"- als auch „How-to-achieve"-Fragen des Lerners bearbeiten. Solche Modelle gestatten ein Lernen durch Experimentieren nicht nur im technisch-naturwissenschaftlichen sondern auch im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich.
- *Aktionsmodelle:* Hier steht über dem Wissenstransfer die Vermittlung von Fähigkeiten im Vordergrund. Dafür simuliert der Computer reale Objekte und Verhältnisse, die der Lerner aktiv beeinflussen und beherrschen muss. Die bekanntesten Beispiele für diese Art von Modellen sind Flug- oder Fahrsimulatoren, aber auch

[61] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia ... a.a.O., S. 15.
[62] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software ... a.a.O., S. 161.
[63] Zu den Merkmalen komplexer Situationen vgl. Dörner, D.: Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen, Reinbek bei Hamburg 1989, S. 58ff.

Systeme, welche die Bedienung von Werkzeugmaschinen oder die Handhabung chemischer Analyseeinrichtungen simulieren. Wesentliches Merkmal von Aktionsmodellen ist, dass jede Aktion des Lernenden sofort eine Reaktion des Simulationsmodells auslöst, welche zu einer neue Situation führt, die ihrerseits eine Aktion erforderlich macht usw.[64]

Im Gegensatz zu Übungsprogrammen oder Tutorials geben Simulationsprogramme in der Regel keine Rückmeldung im Sinne von „richtig“ oder „falsch“, sondern demonstrieren lediglich die Auswirkungen der vom Lernenden gewählten Aktion auf das zugrundeliegende Modell.[65]

Entscheidend ist, dass der Lernende die Situation in seiner Gesamtheit (Gestalt) erfasst und sich auf sie motivational einlässt. Das Ziel des Lernens mit Simulationen besteht in der Bewältigung komplexer Situationen auf dem Niveau von Gewandtheit oder Expertentum.[66]

(5) Mikrowelten

Gegenüber Simulationen stellen Mikrowelten eine Weiterentwicklung dar. Ähnlich wie eine Simulation ist eine Mikrowelt das Computermodell eines eng umgrenzten Gegenstandsbereichs, welcher mit dem Ziel, entdeckendes Lernen zu ermöglichen, interaktiv erforscht werden kann. Das Modell setzt sich zusammen aus Objekten, Relationen zwischen diesen Objekten, Gesetzmäßigkeiten, denen die Objekte unterworfen sind, und Operationen, mit Hilfe derer der Lernende auf das Modell einwirken kann.[67]

Mikrowelten bieten also zunächst nur passive Modelle an, während Simulationsprogramme meist ein bestimmtes Dialogverhalten gezielt provozieren:

„Der Lernende begibt sich auf Entdeckungsreise, indem er die Reaktionen des Modells auf einzelne Manipulationen beobachtet. Nach und nach erkennt er die Zu-

[64] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 65.
[65] Vgl. Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training – Eine Methode zur Bewältigung neuer Qualifikationsanforderungen? In: Information Management, Nr. 2, 1989, S. 34.
[66] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software ... a.a.O., S. 162.
[67] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 116f.

sammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, nach denen das System funktioniert, und erarbeitet so den Lernstoff.“[68]

Es wird also von Lernenden erwartet, nicht nur eine komplexe Situation zu bewältigen, sondern selbst eine solche Situation zu erzeugen (modellieren), also gewissermaßen eine „Welt“ zu konstruieren.[69]

Häufig wird außerdem der Unterschied zwischen Mikrowelten und konventionellen Experimentierungssystemen darin gesehen, dass sich Mikrowelten „intelligenter“ verhalten. Darunter wird u. a. verstanden, dass bei der Erstellung des Modells als wissensbasiertes System Verfahren der künstlichen Intelligenz verwendet wurden. Weitere mögliche Merkmale intelligenter Mikrowelten sind:

- *Erklärungsfähigkeit:* „Warum“-Fragen werden mit der Erläuterung von Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhängen, die zu einem bestimmten Systemverhalten geführt haben, beantwortet.
- *Diagnosefähigkeit:* Systematische Fehler und Verständnisschwierigkeiten werden durch Beobachtung des Lernenden aufgedeckt.
- *Testfähigkeit:* Der Lernende wird aufgefordert, einen Sachverhalt oder Zusammenhang zu eruieren oder die Reaktion des Modells auf eine bestimmte Variation der Parameter hin abzuschätzen.[70]

Der Hauptunterschied zu den Intelligenten Tutoriellen Systemen liegt nach Bodendorf darin, dass bei ihnen expliziter Lehrstoff erarbeitet wird, während bei Mikrowelten implizites Modellverhalten erforscht werde.[71]

3.1.4 Plädoyer für einen gemäßigt-konstruktivistischen Ansatz

Die konstruktivistischen und die behavioristischen Ansätze bilden in der hier beschriebenen Form die Extrempunkte eines Kontinuums unterschiedlichster Ansichten über die Gestaltung multimedialer Lernumgebungen. Dabei überzeugen vor allem konstruktivistisch geprägte Konzepte nicht zuletzt auch aufgrund ihrer in der Regel hohen Ansprüche an die mit der Selbststeuerung des Lernprozess verbundenen Autonomie des Lerners. Ein zu entwickelnder eigener Ansatz sollte gerade deshalb a-

[68] Ebenda.
[69] Vgl. Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software ... a.a.O., S. 167.
[70] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 117.

ber auch die weniger oft thematisierten Schwächen konstruktivistischer Ansätze in Betracht ziehen.

Die Forderungen des Konstruktivismus an mediale Lernumgebungen, wie sie etwa durch komplexe Simulationen und Mikrowelten angestrebt werden, sind jedoch nicht unumstritten. So ließ denn auch die Gegenwehr des Instruktionalismus nicht lange auf sich warten und die Diskussion auf der Theorieebene ist bis heute noch nicht beendet.

Auch auf der pragmatischen Ebene gibt es berechtigte Zweifel an den Forderungen einer radikalen konstruktivistischen Perspektive. Bevor allerdings der in dieser Arbeit verfolgte pragmatische Ansatz dargestellt wird, soll auf die häufig vernachlässigten Probleme und Schwächen radikal-konstruktivistischer Lernumgebungen hingewiesen werden.

(1) *Überforderung des Lerners*. Durch den grundsätzlichen Verzicht auf instruktionale Elemente wird der Lerner schlicht überfordert. Dies wäre vergleichbar mit dem Auftrag an den Lerner, sich in eine Bibliothek zu begeben und sich dort seine Lernziele, seine Lernwege und Lernmittel selbst zu suchen.[72] So verlieren die Lernenden in völlig offen Lernumgebungen oftmals die Orientierung ("*lost in hyperspace*") und finden nicht mehr den Weg zu weiterführenden Programmschritten oder verwenden die bereitgestellten Hilfen (wie Suchprogramme, Schrifteditoren oder Glossare) nicht richtig. Die Gefahr besteht, dass die Lernenden ihr Interesse auf Teilbereiche der Lernumgebung beschränken. Diese werden zwar intensiv untersucht, aber nur ungern verlassen, so dass der Gesamtzusammenhang verloren geht.[73] Ohne tutorielle Unterstützung würde also nicht nur falsch gelernt (Ineffizienz), sondern auch das Falsche gelernt (Ineffektivität). [74]

(2) *Kostenaufwand*. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass mit zunehmendem Komfort hinsichtlich der Vielfalt didaktischer Möglichkeiten der technische Aufwand

[71] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 118.
[72] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken von interaktiven Multimedia Systemen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung, Stuttagart 1994, S. 87.
[73] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, Franz; S., Norbert M.: Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung, Neuwied 1997, S. 36.
[74] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken ... a.a.O., S. 87.

medialer Lernsysteme steigt und deshalb finanziell und bedienungsmäßig nicht mehr akzeptiert werden kann. Je aufwendiger die Programme, um so komplizierter, störanfälliger, unkompatibler und teuerer werden die erforderlichen Hardware-/Software-Konfigurationen.[75] Die bankbetriebliche Ausbildungspraxis erfordert jedoch robuste und damit einfachere Systeme, vor allem dann, wenn die Auszubildenden in hohem Maße autonom damit arbeiten sollen.

(3) *Zeitverlust*. Bei der Ausbildung geht es darum, einer genau definierten Gruppe von Menschen innerhalb kürzester Zeit bestimmte, durch die Ausbildungsordnung festgelegte Fertigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln. Angesichts der Menge des Lernstoffs und der Zeitknappheit kann in sogenannten offenen Lernumgebungen durch rein exploratives Lernen dieser Anforderung jedoch nicht Rechnung getragen werden.[76] Völlig offene Lernumgebungen sind also nicht nur aus pädagogischen Gründen umstritten, sondern auch aus ökonomischen Gründen als alleinige Form der Wissensvermittlung für den Zweck der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau nicht sinnvoll.

Diese Kritikpunkte richten sich gegen eine extrem zu nennende konstruktivistische Position.

Es besteht die Gefahr, dass die Gegenüberstellung der Paradigmen des "Big Brother Modell" der Instruktion einerseits und dem "Wise Mother Nature Modell"[77] des Konstruktivismus andererseits zu einer polarisierenden Diskussion über die "richtige" Form der Gestaltung multimedialer Lernumgebungen führt.[78]

Das Problem scheint darin zu liegen, dass zum einen die Auseinandersetzung auf der Theorie-Ebene zwischen den Vertretern des Konstruktivismus und den Vertretern des Instruktionalismus in einer Schärfe geführt wurde, die in der neueren Wissenschaftsgeschichte selten ist.[79] Zum anderen lassen sich aber in der Praxis unterschiedliche Unterrichtsmodelle und interaktive Lernumgebungen, wie sie im vorher-

---

[75] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, Franz; S., Norbert M.: Multimediale Lernumgebungen ... a.a.O., S. 37.
[76] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken ... a.a.O., S. 87.
[77] Vgl. ebenda.
[78] Vgl. Dubs, R.: Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. In: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 6, 1995, S. 889.
[79] Diese Diskussion vollzog sich vor allem 1991 in der Zeitschrift *Education Technology.* Eine kritische Darstellung des Verlaufs dieser Debatte findet sich bei Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme ... a.a.O., S. 154ff.

gehenden Abschnitt diskutiert wurden, nicht immer eindeutig zu einer theoretischen "Reinform" zuordnen. Dies liegt auch daran, dass sich Theorien, Begriffe und praktische Empfehlungen stets in Weiterentwicklung befinden und oftmals eklektizistisch Elemente ihrer eigenen Gegenbewegung aufnehmen.[80]

So können zwar die meisten Übungsprogramme tendenziell eher einer objektivistischen Position bzw. dem instruktionalen Ansatz zugeordnet werden und die Mehrzahl der Simulationen und der eher selten anzutreffenden Mikrowelten einer konstruktivistischen Position bzw. dem problemlösungsorientierten Ansatz zugerechnet werden. Bei CBTs, welche in der Aus- und Weiterbildungsarbeit von Banken die am häufigsten anzutreffende Form von interaktiven Lernumgebungen darstellen, ist aber eine solche zumindest tendenzielle Zuordnung aufgrund der sehr unterschiedlichen konkreten Ausprägung weder möglich noch erscheint sie sinnvoll. Zwar wäre es denkbar, jedes konkrete CBT-Produkt gewissermaßen auf einem Kontinuum zwischen dem instruktionalen und dem problemlösungsorientierten Paradigma zuzuordnen. Die Festlegung der Kriterien für eine solche Zuordnung erscheint aber diskutabel und damit anfechtbar. Außerdem würde ein solches Modell eines praktischen Nutzens für die bankbetriebliche Ausbildungsarbeit entbehren, da es nicht darum gehen kann, eine in die eine oder andere theoretische Richtung "reine" Form von CBT in der Ausbildungspraxis zu implementieren, sondern vielmehr darum, die für das jeweils gegebene Ziel bestmögliche Realisierung zu finden. Ob dies über die theoretische und beinahe schon ideologisch zu nennende Auseinandersetzung zwischen Konstruktivisten und Objektivisten geschehen kann, erscheint zumindest zweifelhaft.

Es gilt gewissermaßen, die Diskussion von dem Kopf wieder auf die Füße zu stellen und einen pragmatischen Ansatz zu finden der sowohl die notwendige lerntheoretische Fundierung aufweist und zum anderen den Ausbildungspraktiker bei seiner Arbeit unterstützen kann. Gesucht wird also ein dritter Weg zwischen fremdgesteuerter Instruktion und Lernen in komplexen, offenen Lernumgebungen.

---

[80] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. Forschungsbericht Nr. 60 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, November 1995, S. 14.

3.2 Möglichkeiten und Grenzen des unterrichtlichen Einsatzes von CBT

Nachdem die Erörterung der Frage, inwieweit der Einsatz von CBT in der betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau eine Antwort auf den Wandel der qualifikatorischen Anforderungen darstellen kann, in den Rahmen der Diskussion lerntheoretischer Grundpositionen eingebettet wurde, können nun die pädagogischen und bildungsökonomischen Potenziale sowie die Grenzen von CBT aufgezeigt werden.

3.2.1 Pädagogische Potenziale multimedialer Lernsysteme

Multimediale Lernsysteme/-umgebungen werden von ihren Befürwortern vielfach als didaktische Heilsbotschaft im Sinne eines „Nürnberger Trichters“ gehandelt.[81] Gegenüber solchen überzogenen Erwartungen müssen die Ergebnisse allerdings enttäuschend wirken. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit den tatsächlichen pädagogischen Potenzialen erscheint daher angebracht. Erschwert wird dieses Vorhaben allerdings durch die Tatsache, dass Aussagen über die Lernwirksamkeit von Lehrmedien immer nur in Bezug auf einen Vergleichsmaßstab möglich sind.[82]

Um den Rahmen nicht zu sprengen und in Anbetracht der bestehenden, beinahe schon unübersichtlich zu nennenden Fülle an empirischen Untersuchungen und Metaanalysen sollen die am häufigsten genannten pädagogischen Potenziale hier überblickartig referiert und bewertet werden.

Als das wichtigste pädagogische Argument für den Einsatz multimedialer Lernsysteme wird zumeist die Steigerung der Lerneffizienz, durch die Multicodalität, die Individualisierung des Lernens, die Erhöhung der Lernmotivation und Interaktivität betrachtet:

(1) Höhere Lerneffektivität durch Multicodalität

Multimedia verdankt seine Popularität zu einem großen Teil der Plausibilität der zugrundeliegenden These zur Lernwirksamkeit.[83] So wird in der oftmals hitzig geführten Debatte um die Frage nach der didaktischen Überlegenheit des Computers ge-

---

[81] Vgl. Sacher, W.: Interaktive Multimedia-Systeme und ihr Einsatz in Lehr-Lernprozessen. Augsburger Schulpädagogische Untersuchungen Nr. 15, hrsgg. von der Philosphischen Fakultät der Universität Augsburg, Augsburg 1995, S. 1.

[82] Vgl. Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 255f.

genüber anderen Lernmethoden/-medien häufig das Argument ins Feld geführt, dass durch die integrative Bündelung verschiedener Medien mehrere Sinne beim Lernenden angesprochen werden können. Deshalb und aufgrund der Möglichkeit des schnellen Wechsels der Darstellungsformen könne die Aufnahmefähigkeit des Lernenden entscheidend verbessert werden. [84]

Diese Vorstellung im Sinne von „viel hilft viel“[85] wird häufig mit Prozentangaben über die jeweiligen Leistungen der einzelnen Sinneskanäle „belegt“, wie sie Abbildung 3-1 veranschaulicht:

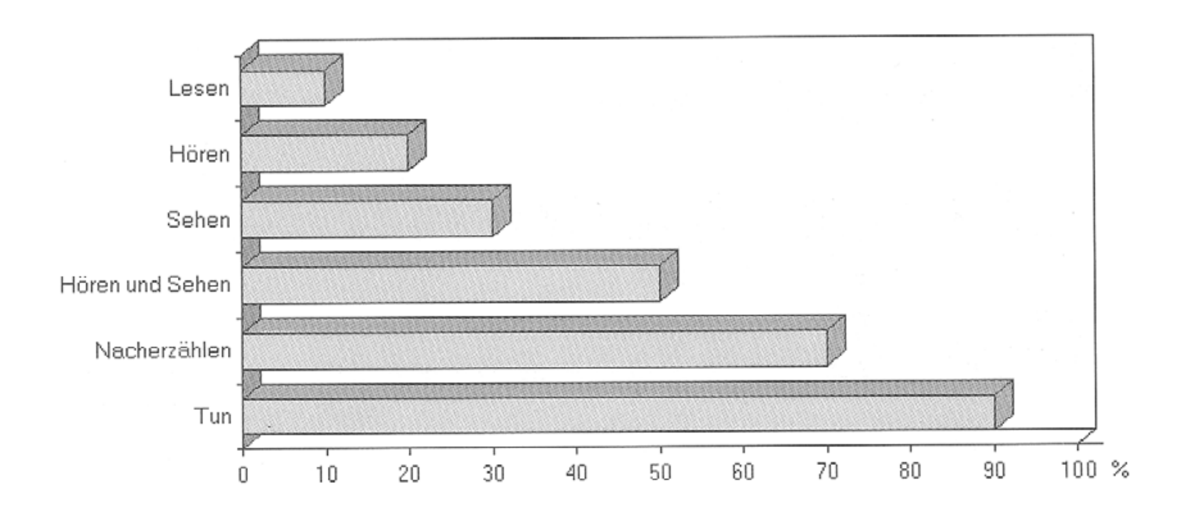


Abbildung 3-1: Naive Annahmen über die Behaltensleistung einzelner Sinneskanäle[86]

Die Quellenangaben zu diesen Zahlen fehlen jedoch oder verweisen auf eine Untersuchung, die eine weitere Studie zitiert, in welcher die Quellenangaben ebenfalls fehlen.[87] Es sei deshalb darauf hingewiesen, dass diese sehr verbreitete Vorstellung zur Wirkung von Multimedia zum gegenwärtigen Zeitpunkt empirisch nicht belegt ist.

Aber bereits aus theoretischer Sicht ist diese Annahme nicht zu halten, da wesentliche Aspekte, wie die adäquate Aufbereitung der Inhalte, die Orientierung der Darstel-

---

[83] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia ... a.a.O., S. 195.
[84] Vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 68.
[85] Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 59.
[86] entnommen aus: Schanda, F.: Computer-Lernprogramme, Weinheim 1995, S. 58 (Schanda weist übrigens explizit darauf hin, dass solche Darstellungen aus der Luft gegriffen sind; anders als Janotta, H.: Computer based training in der Praxis, Landsberg/Lech 1990, S. 37 oder Heidack, C.: Lernort Computer. Qualifikation mit Computer Based Training, Hochheim/Main 1991, S. 24.
[87] Vgl. Klimsa, P.: Multimedia.Anwendungen, Tools und Techniken, Reinbek bei Hamburg 1995, S. 97.

lung an didaktischen Prinzipien und die Einbeziehung der Voraussetzungen seitens der Lernenden nicht berücksichtigt werden.[88]

Multimodalität und Multicodalität kann unter dem Aspekt der Lernwirksamkeit sogar im Gegenteil eine kontraintentionale Wirkung entfalten, wenn die angebotenen Informationen in falscher Weise koordiniert bzw. synchronisiert sind:[89] „Niemand wird annehmen, dass beispielsweise das Erlernen lateinischer Vokabeln gefördert werden kann, indem man beim Lernen gleichzeitig den Fernseher und die Hifi-Anlage laufen lässt."[90] Diesem Argumentationsmuster folgt jedoch oftmals die Werbung für Multimedia-Systeme, wenn behauptet wird, dass der Einsatz mehrerer Medien automatisch zu mehr Lernen führe.[91]

Auch wenn mit Multimedia dynamische Medien[92] (wie z. B. Ton und Animation) zur Verfügung stehen, sind für die meisten Multimedia-Systeme Kombinationen aus Text und Bild immer noch grundlegend[93] und daher Ausgangspunkt für die weiteren Ausführungen zur Lernwirksamkeit von Multimedia.[94]

Hinsichtlich des Verhältnisses von Text und Bild wird in der Medienwissenschaft der Begriff der „Text-Bild-Schere" verwendet, um die semantische Diskrepanz zwischen simultan präsentierten verbal und piktorial kodierten Botschaften zu beschreiben.[95] Solche Diskrepanzen sind auch als sog. „Bild-Ton-Divergenzen" für Film und Fernsehen beschrieben worden, wenn etwa beim Rezipient durch schnelle Schnittfolgen, visuelle Effekte oder Veränderungen im auditiven Kanal die Erregung von Aufmerksamkeit induziert wird. Ein solches „sensorisches Bombardement" kann die kognitive Verarbeitung behindern,[96] da die Anforderung an den Nutzer, seine begrenzte Auf-

---

[88] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia ... a.a.O., S. 195.
[89] Vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 73.
[90] Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 43.
[91] Vgl. ebenda.
[92] Zur Wirkung dynamischer Medien (insbesondere Animationen) vgl. Hasebrook, J. P.: Lernwirksamkeit von Multimedia- und Hypermedia-Systemen. Gutachten im Rahmen des Monitoring „Multimedia" im Auftrag des Büros für Technologiefolgenabschätzung des Deutschen Bundestages, Mannheim 1994, S. 45ff; Rieber, L. P.: Animation in Computer-Based Instruction. In: Educational Technology Research and Development, Nr. 1, 1990, S. 77ff., und Milheim, W. D.: How to use animation in computer asssisted learning. In: British Journal of Educational Technology, Nr. 3, 1993, S. 172ff.
[93] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia ... a.a.O., S. 176.
[94] Der Begriff der bildlichen Darstellung nach Issing neben Zeichnungen und Fotographien auch Filme, Videosequenzen, Animationen oder Virtual-Reality- und 3D-Darstellungen (vgl. Issing; L. J.; Strzebkowski, R.: Multimedia und Bildung. Mehr Spaß am Lernen durch Anschaulichkeit und Interaktivität. In: Erdmann, J. W.; Rückriem, G.; Wolf, E. [Hrsg.]: Kunst, Kultur und Bildung im Computerzeitalter, Berlin 1996, S. 124).
[95] Vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 73.
[96] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia ... a.a.O., S. 209

merksamkeit optimal zu verteilen („split-attention-effekt") und die unterschiedlichen Informationsangebote semantisch kohärent zu integrieren, mit der Vielfalt an Codierungen und offerierten Modalitäten wächst. [97]

Damit stellt sich die Frage, wann welche Formen der Visualisierung lernfördernd eingesetzt werden können. Um diese Frage zu beantworten, sollten die didaktisch-psychologischen Funktionen von Bildern vergegenwärtigt werden.

Zuvor sollen jedoch logische (analytische) Bilder von realistischen Bildern (Abbildern) abgegrenzt werden. Abbilder zeigen, was real oder auch nur in der Vorstellung des Bildautors existiert (einfache Strich- oder Umrisszeichnungen, naturalistische Gemälde, Fotographien, usw.). Logische Bilder sind demgegenüber graphische Darstellungen, die keine Ähnlichkeit mit dem dargestellten Sachverhalt aufweisen und ihre Bedeutung erst durch Konvention erhalten (Fluss-, Kreis-, Säulendiagramme, usw.).[98]

In der Literatur zum Lernen mit Bildern gibt es diverse Aufzählungen der instruktionalen Funktionen von Bildern.[99] Exemplarisch seien hier die Funktionen bildlicher Darstellungen nach Issing genannt: Bilder haben demnach eine

- *Motivationsfunktion*. Das bedeutet, sie erhöhen Aufmerksamkeit und Interesse des Betrachters und motivieren ihn zur weiteren Auseinandersetzung mit dem Textinhalt.
- *Mitteilungsfunktion*, d. h. sie substituieren oder ergänzen das Medium Sprache, da sich komplexe Sachverhalte häufig leichter piktoriell als verbal vermitteln lassen.
- *Rückmeldungs- bzw. Verstärkungsfunktion.* Bilder spiegeln dem Lehrenden sein eigenes Verhalten wider oder präsentieren das Zielverhalten zum Vergleich.
- *Prozesssteuerungsfunktion.* Durch Bilder lassen sich Anleitungen für Handlungen (z. B. für Verhaltensweisen oder motorische Abläufe) vollständig bildlich oder ergänzend zur Instruktion vermitteln.

[97] Vgl. Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität ... a.a.O., S. 73.
[98] Vgl. Weidenmann, B.: Abbilder in Multimedia-Anwendungen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 107f. und auch Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Diagrammen und Texten. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 85.
[99] Vgl. Weidenmann, B.: Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern, Bern 1988; Levin, J. R., Anglin, G. J.; Carney, R. N.: On empirically validating functions of pictures in prose. In: Willows, D.M.;

- *heuristische Funktion.* Bilder können im Prozess des Problemlösens, des Erkennens und Verstehens eingesetzt werden und können hier Transferprozesse und kreative Denkprozesse fördern.
- *gedächstnisstützende Funktion.* Bilder dienen der Organisation und Rekonstruktion von Gedächtnisinhalten und können das Assoziieren und Erinnern erleichtern.
- *diagnostische Funktion.* Bildliche Textaufgaben können bei der Lernerfolgsmessung und in der psychologischen Diagnostik eingesetzt werden.[100]

Der didaktisch-psychologisch legitimierte Einsatz von bildlichen Darstellungen ist also daran geknüpft, dass der Lernprozess durch diese Funktionen unterstützt wird.

Im Rahmen von Pavios „Modell der doppelten Enkodierung“ von Bildinformationen müssen Bilder zur geistigen Verarbeitung herausfordern, um lernwirksam zu sein. In Rahmen dieses Modells werden Text- und Bildinformationen in zwei verschiedenen Gedächtnisbereichen enkodiert. Entsprechend werden nichtillustrierte Texte nur einfach, Texte mit Bildern jedoch „doppelt enkodiert“. Dies führe dazu, dass Bilder oder Wörter, die mit einem Vorstellungsbild gekoppelt sind, besser behalten werden („Bild-Überlegenheitseffekt“).[101]

(2) Höhere Lerneffektivität durch die Individualisierung des Lernens

Eines der am häufigsten Gründe für die positive Einschätzung von Lernsoftware ist die Möglichkeit der Individualisierung des Lernens. Euler/Twardy beziehen den Begriff der Individualisierung des Lernens auf unterschiedliche Dimensionen und Aspekte des Lehr-/Lerngeschehens:

- *Individuelle Verfügbarkeit:* Das Lernen am Computer ist unabhängig von Zeit und Raum.
- *Individuelle Lernziele:* Der Lerner kann die Lerninhalte und ihren Schwierigkeitsgrad selbst bestimmen.

Houghton, H. A. [Hrsg.]: The psychology of illustration. Vol. 1: Basic Research, New York 1987; Issing, L. J.: Bilder als didaktische Medien. In: (ders.) [Hrsg.]: Lernen mit Bildern, Grünewald 1983, S. 9-39.

[100] Vgl. Issing; L. J.: Mediendidaktische Aspekte der Entwicklung und Implementierung von Lernsoftware. In: Blume, D; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 107f.

[101] Vgl. Hasebrook, J. P.: Lernwirksamkeit von Multimedia- und Hypermedia-Systemen ... a.a.O., S. 42.

- *Individuelles Lerntempo:* Das Lerntempo richtet sich nicht nach dem Durchschnitt der Gruppe, sondern kann sich an den Lernfortschritten des einzelnen Lerners orientieren. Außerdem können Lerninhalte beliebig oft wiederholt werden.
- *Individuelle Lernwege:* Der Lehr-/Lernprozess kann innerhalb bestimmter Grenzen entweder durch das Programm oder durch den Lerner selbst adaptiv gesteuert werden. Das bedeutet, dass der Lerner beispielsweise über Menüs, der Möglichkeit des Abrufs von zusätzlichen Hilfen sowie Verzweigungs-, Abbruchs- und Unterbrechungsmöglichkeiten den Lernprozess an seine Voraussetzungen anpassen kann.
- *Individuelle Erfolgskontrolle:* Der individuelle Lernfortschritt wird nicht anhand einer aus dem Lernfortschritt der Gruppe resultierenden Referenzgröße ermittelt, sondern kriterienorientiert an der individuellen Leistungsverbesserung gemessen.[102]

Demgegenüber kontrastiert Camstra zwei unterschiedliche Sichtweisen, da sie seiner Ansicht nach zu unterschiedlichen Formen von Lernsoftware führen: „Individualization is generally interpreted in two senses. The first is that the instructional treatment (i.e. the behaviour of the program) is adapted to the actual learning behaviour that the student displays. The other view is that students themself determine the parameters of the learning process: speed, time and place, order, relative distribution of exercises, time and attention.“[103]

Camstra betont, dass aus diesen beiden Sichtweisen grundsätzlich verschiedene Arten von Lernsoftware resultieren. Die erste Interpretation impliziere, dass die Programmentwickler eine klare Vorstellung vom Lernbedarf der Lernenden entwickeln, indem sie das Programm das Vorwissen und den Lernprozess des Lernenden untersuchen lassen. Auf diese Weise wird eine Annäherung an die Gestaltung eines optimalen Lernpfades angestrebt (*program-controlled instruction*). Die zweite Sichtweise unterstellt dem Lernenden ein reichhaltiges Vorwissen und die Motivation, sein Wissen optimal einzusetzen. Auch diese Annahmen führen zu Programmtypen, die Informationen über den Lernprozess des Lernenden sammeln. Diese werden jedoch nicht zur direktiven Steuerung des Programmablaufs im Sinne eines optimalen Lernweges, sondern zur beratenden Unterstützung des Lernenden

[102] Vgl. Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training ... a.a.O., S. 37f.
[103] Camstra, B.: Computer-based Education in Banking – A conceptual introduction. In: Education & Computing, Nr. 1, 1985, S. 59.

weges, sondern zur beratenden Unterstützung des Lernenden eingesetzt (*learner-controlled instruction*).[104]

Der Lernende kann die Zeitintervalle des Lernens selbst bestimmen, das bedeutet er kann entscheiden ob er entweder eher verteilt (d. h. mit Lernpausen) oder massiert (d. h. ohne zeitliche Unterbrechung) lernen will.[105] Dies erscheint nach Janotta aus mehreren Gründen erforderlich:

- Die Zielgruppen sind häufig sehr heterogen zusammengesetzt und bringen entsprechend unterschiedliche Voraussetzungen in die Lernsituation ein.
- Menschen unterscheiden sich in ihrem Lernverhalten (Lerntypen) und benötigen deshalb unterschiedliche Angebote und Zugangsmöglichkeiten.
- Der Lerntransfer sei von der Tagesform abhängig und entziehe sich damit der vollständigen Planbarkeit.
- Häufig müssen unterschiedliche Lernziele und damit unterschiedliche Wissenstiefen erreicht werden. [106]

Psychologische Untersuchungen heben in diesem Zusammenhang die Bedeutung dieses Aspekts der zeitlichen Flexibilisierung hervor.[107] Insbesondere bei komplexen und umfangreichen Inhalten fördert nachweislich das verteilte Lernen den Erwerb von Fertigkeiten und die Akquisition von Sachwissen und führt zu besseren Behaltensleistungen. Vor allem jüngere und lernungeübte Personen profitieren von Lernpausen, in denen Konzentrationsschwächen und Ermüdungserscheinungen ausgeglichen werden können.[108]

(3) Höhere Lerneffektivität durch die Steigerung der Lernmotivation

CBT besitzt gegenüber anderen Lernmedien/-methoden besondere Möglichkeiten zur Steigerung der Motivation des Lerners. Euler/Twardy nennen exemplarisch einige Motivstrukturen, deren Aktivierung in besonderer Weise durch CBT möglich erscheine und bei entsprechenden Zielgruppen eine motivierende Wirkung erwarten lasse:

---

[104] Vgl. ebenda.
[105] Vgl. Schampaul, St.: Lernen in Interaktion ... a.a.O., S. 93.
[106] Vgl. Janotta, H.: Computer based training ... a.a.O., S. 89.
[107] Vgl. Mandl, H.; Friedrich, H. F.; Hron, A.: Psychologie des Wissenserwerbs. In: Weidenmann, B; Krapp, A. [Hrsg.]: Pädagogische Psychologie, Weinheim 1986, S. 143-218.
[108] Vgl. Schampaul, St.: Lernen in Interaktion ... a.a.O., S. 93f.

- *Unmittelbare Rückmeldung auf die Eingabe des Lerners*: Die Leistungsmotivation des Lerners könnte durch korrigierende Rückmeldungen auf seine Aktionen erhöht werden.
- *Angstabbau durch Anonymität*: Bei misserfolgsorientierten Lernern verhindert das individuelle Lernen am Computer Lernbarrieren, die durch die Sanktionsmacht einer Gruppe entstehen könnten.
- *Neugier aufgrund der Neuheit des Mediums*: Die mit dem Computer assoziierte Aura von Modernität und Novität kann Neugier erwecken und so den Zugang zu den präsentierten Lerninhalten fördern.
- *Vollzugsgenuss in der Arbeit am Computer*: Das Lernen am Computer kann als genussvoll, spannend und interessant empfunden werden. Es kann ein sog. „Flow"-Erlebnis[109] auslösen, bei dem Raum und Zeit nicht mehr wahrgenommen werden.
- *Motiv nach Kontrolle des Mediums*: Wenn das Lernen am Computer unter dem Aspekt der Technikbeherrschung gesehen wird, kann das implizite Ziel darin bestehen, die Grenzen der Technik zu identifizieren und auf diese Weise die eigene Überlegenheit zu demonstrieren.[110]

Bodendorf ergänzt diese Aufzählung um den Aspekt der Motivationssteigerung durch den *spielerisch entdeckenden Umgang* mit dem Medium. So sei in der Praxis zu beobachten, dass das Interesse an dem Medium mit zunehmender Nutzungsfrequenz wachse und sich die Lernenden weit über das absolut notwendige Maß hinaus in die EDV einarbeiten. Diese Neugierde auf das Medium sei auf die flexiblen und kreativ gestaltbaren Möglichkeiten des Computers zurückzuführen und fördere auf diese Weise die Symbiose von EDV- und fachbezogener Ausbildung.[111]

(4) Höhere Lerneffektivität durch Interaktivität

Als ein wesentliches Potenzial multimedialer CBT-Systeme gelten die erweiterten und neuen Möglichkeiten der Interaktivität.[112] Der Begriff der Interaktion kennzeichnete ursprünglich in den Sozialwissenschaften die gegenseitige Beeinflussung und

---

[109] Vgl. Csikszentmihalyi, M.: Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen, Stuttgart 1996.
[110] Vgl. Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training ... a.a.O., S. 37.
[111] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 34.
[112] Vgl. Kerres, M.: Technische Aspekte multimedialer Lehr-Lernformen. In: Issing, L. J.; Klimsa, P.: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Auflage, Weinheim 1997, S. 32f.

die wechselseitige Abhängigkeit von Individuen und sozialen Gebilden. Dieser Verwendungszusammenhang wurde jedoch in den achtziger Jahren auf die Mensch-Computer Interaktion erweitert. Der Begriff Interaktivität kann als davon abgeleitet betrachtet werden und beschreibt in Bezug auf Computersysteme die Eigenschaft von Software, dem Benutzer unterschiedliche Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten zu eröffnen.[113]

Beginnend bei einem geringen Maß an Interaktivität bei sogenannten impliziten Interaktionen eines Lernenden durch passives Rezipieren (Lesen, Zuhören und Anschauen) von Lerninhalten in einer vom Programmautor festgelegten Reihenfolge, läßt sich schrittweise zunehmende Interaktivität durch die Implementierung folgender Merkmale erreichen:

- „Zugreifen auf bestimmte Informationen, Auswählen, Umblättern;
- Ja/Nein und Multiple-Choice-Antwortmöglichkeiten und Verzweigen auf entsprechende Zusatzinformationen;
- Markieren bestimmter Informationsteile und Aktivierung entsprechender Zusatzinformationen;
- freier Eintrag komplexer Antworten auf komplexe Fragestellungen mit intelligentem tutoriellem Feedback (sokratischer Dialog);
- freier ungebundener Dialog mit einem Tutor oder mit Lernpartnern mithilfe von Multimedia- und Hypermediasystemen.“[114]

Das Ziel besteht darin durch die Steigerung von Quantität und Qualität der Interaktionsmöglichkeiten „virtuelle Welten“ zu entwickeln, „in denen sich eigene Handlungen in real erscheinenden Umgebungen simulieren lassen.“[115]

Die Interaktivität von Lernprogrammen erhält ihre Bedeutung für den Lernprozess zum einen daher, dass (im Sinne eines konstruktivistischen Verständnisses vom Lernen) die aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten zum Aufbau subjektiver Erfahrungsstrukturen führe und deshalb effizienter zu betrachten sei, als das passive

---

[113] Vgl. Haack, J.: Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia. In: Issing, L. J.; Klimsa, P.: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Auflage, Weinheim 1997, S. 152f.
[114] Haack, J.: Interaktivität als Kennzeichen ... a.a.O., S. 153.
[115] Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia ... a.a.O., S. 13.

Konsumieren eines Lernstoffs.[116] Zum anderen unterstützt die Interaktivität der Lernsoftware nicht nur den eigentlichen Lernprozess, sondern übernimmt gleichzeitig eine Koordinationsfunktion im Rahmen des Lernprozesses, d. h. das Programm nimmt die Rolle eines Tutors an, indem es Hilfestellungen gibt und Informationen über den Lernfortschritt bereitstellt.[117]

3.2.2 Bildungsökonomische Potenziale multimedialer Lernsysteme

Nach der Darstellung und Diskussion der pädagogischen Potenziale multmedialer Lernsysteme sollen nun die bildungsökonomischen Potenziale für die Bank als Ausbildungsbetrieb untersucht werden.

(1) Der Nutzen für den Bankbetrieb

Bei der Diskussion um den Einsatz interaktiver CBT werden deshalb vor allem ökonomische Gründe angeführt, da angesichts des gewachsenen Aus- und Weiterbildungsbedarfs ohne den massiven Einsatz moderner Lerntechnologien die Kosten der Aus- und Weiterbildung nicht mehr tragbar erscheinen.[118] Schließlich seien die traditionellen Methoden der Aus- und Weiterbildung gegen Kostensenkungen resistent.

Als Kern der traditionellen Aus- und Weiterbildungsmethoden kann die Seminarmethode betrachtet werden. Kostenbestimmend ist bei ihr neben der Ortsgebundenheit und Dauer vor allem das Zahlenverhältnis von Dozent zu Lernenden. Wenn die angestrebten Lernziele tatsächlich erreicht werden sollen, kann dieses Zahlenverhältnis nicht weiter verändert werden.[119] Angesichts der Notwendigkeit immer mehr Mitarbeiter in immer kürzerer Zeit aus- bzw. weiterbilden zu müssen, hat sich daher vor allem bei den Großbanken die Erkenntnis durchgesetzt, dass mit Hilfe von CBT der erhöhte Bildungsbedarf kostengünstig befriedigt werden kann.[120]

Ross nennt die wichtigsten ökonomischen Argumente, die bei der Rechtfertigung von CBT ins Feld geführt werden:

---

[116] Vgl. Camstra, B.: Computer-based Education ... a.a.O., S. 58.
[117] Vgl. Haferkorn, J.: Einsatz von Personalcomputern in Kreditinstituten. Grundlagen und Fallstudien, Wiesbaden 1991, S. 176f.
[118] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen – ein bildungsökonomisches und didaktisches Patentrezept? In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 6, 1993, S. 22.
[119] Vgl. Zimmer, G.: Neue Weitelbildungsmethoden mit multimedialen Lernsystemen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 5, 1991, S. 3.

(1) Dozenten und Ausbilder werden überflüssig,

(2) Reise- und Übernachtungskosten werden eingespart,

(3) die Erstellung schriftlicher Seminarunterlagen wird überflüssig,

(4) Weiterbildungs-Ausfallzeiten werden minimiert,

(5) CBTs lassen sich beliebig vervielfältigen,

(6) Leistungsreserven können ausgeschöpft und Totzeiten am Arbeitsplatz genutzt werden,

(7) das Lernen kann in die Freizeit verlagert werden.[121]

Ob tatsächlich von einer vollständigen oder auch nur teilweise Substitution des Ausbilders bzw. Dozenten gesprochen werden kann, wird an anderer Stelle diskutiert (vgl. Abschnitt 5.1.1). Ein Blick auf die zahlreichen in Umlauf gebrachten Hochglanzbroschüren und Handbücher widerlegt auch das Argument der Einsparung von Schulungsunterlagen.

Bankbetriebe gelten als klassische Informationsverarbeiter. Aus diesem Grund sind die Bankarbeitsplätze seit jeher mit moderner Computertechnologie ausgestattet. Es liegt also nahe, dieses Arbeitsmittel auch als Werkzeug für die Wissensvermittlung einzusetzen: „Ein eben noch als Arbeitsmittel genutztes Gerät wird durch Tastendruck zum Lernmittel. Der Benutzer ruft gespeichertes und methodisch aufbereitetes Lernmaterial ab, simuliert komplexe Abläufe aus dem Bankalltag, überprüft das erworbene Wissen durch die Beantwortung von Fragen und setzt die neu erworbenen Erkenntnisse anschließend an seinem Arbeitsplatz direkt um. Der Transfer ist gesichert. Schön wär's."[122] Kritisiert wird, dass aufgrund der ständigen Ablenkungen und Störungen das Lernen am Arbeitsplatz problematisch sei.[123]

Wenn dies den Tatsachen entspricht, so ist das Argument, dass mit CBT Leistungsreserven ausgeschöpft und Totzeiten am Arbeitsplatz genutzt werden können zu verwerfen. Die empirischen Ergebnisse dieser Arbeit scheinen dies unter bestimmten Voraussetzungen zu bestätigen.[124]

---

[120] Vgl. Euler, D.: Didaktik des computerunterstützten Lernens ... a.a.O., S. 16.
[121] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 22.
[122] Becker, J.: Computerunterstützter Unterricht in der bankbetrieblichen Bildungsarbeit. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1986, S. 18.
[123] Vgl. ebenda.
[124] Vgl. dazu Abschnitt 4.6.

CBT hat jedoch den Vorteil der räumlichen Flexibilität. Das heißt, gelernt werden kann nicht nur am Arbeitsplatz, sondern auch arbeitsplatznah (also in besonders dafür vorgesehenen Räumlichkeiten) oder sogar zu Hause. Als pädagogische Variante ist CBT vor allem dann erfolgreich, wenn es in eigens dafür ausgestatteten Lernzentren in einem angenehmen Arbeitsklima mit speziell ausgebildetem Betreuungspersonal durchgeführt wird.[125] In diesem Fall ist zu hinterfragen, ob dann noch von einer Kosteneinsparung gesprochen werden kann.

Ein anderer Nutzenaspekt wird allgemein in der Verringerung der Lernzeit gesehen, aufgrund der starken Intensivierung und Individualisierung des Lernprozesses im Vergleich zur konventionellen Wissensvermittlung in Seminarform, wo sich das allgemeine Lerntempo am Durchschnitt orientiert. Einige Autoren sprechen von einer Verkürzung der Lernzeit von einem Drittel bis zur Hälfte.[126]

Ein weiterer wichtiger Aspekt besteht in dem Argument, ein einmal erstelltes bzw. erworbenes CBT könne in Abhängigkeit von seiner Aktualität und Gültigkeit seiner Inhalte immer wieder von beliebig vielen Lernenden genutzt werden.[127]

Angesichts sich verkürzender Innovationszyklen ist auch hier im Einzelfall zu prüfen, ob bei einer gegebenen Zielsetzung diese Einsparungspotenziale realisiert werden können.

Der Versuch, über die aufgelisteten Punkte hinauszugehen und den Nutzen von CBT für den Bankbetrieb zu konkretisieren ist abhängig von dem Zweck, der mit dieser Methode verfolgt wird. CBT ist nur eine von vielen Lern- bzw. Lehrmethoden mit ihren besonderen Stärken und Schwächen. Wenn diese Methode effektiv eingesetzt wird, kann der Nutzen für den Bankbetrieb sehr groß sein. Wird jedoch umgekehrt das falsche Ziel damit verfolgt, kann CBT entsprechende dysfunktionale Wirkungen entfalten, wie etwa einen Mangel an Akzeptanz oder Aufmerksamkeit für den Lehrstoff. Die Frage nach dem betriebswirtschaftlichen Nutzen von CBT ist also untrennbar mit der Frage nach dem zu erreichenden Ziel verbunden.[128]

---

[125] Vgl. Beingshaus, E.: Lernen aktiv steuern. In: Personalwirtschaft Nr. 4, 1994, S. 36.
[126] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme, Weinheim 1995, S. 30f.
[127] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken ... a.a.O., S. 119.
[128] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit von CBT. In: Brendel, H. [Hrsg.]: CBT – Der PC in Ausbildung und Schulung, Vaterstetten 1990, S. 66.

(2) Die Kosten für den Bankbetrieb

Die Kosten der bankbetrieblichen Aus- und Weiterbildung bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Kostenarten:

- Arbeitsausfallkosten der zu Qualifizierenden,
- Personalkosten der Dozenten,
- Reisekosten,
- Raum- und Infrastrukturkosten
- Kosten für das Lehr- und Lernmaterial.[129]

Bei der Betrachtung der Kosten der Einführung von CBT dominieren die Entwicklungskosten. Die Schätzungen des für eine CBT-Kursstunde zu leistenden Entwicklungsaufwandes variieren von 1:20 bis zu 1:200, d. h. für eine CBT-Kursstunde müssen also die Kosten von bis zu 200 Entwicklerstunden kalkuliert werden.[130] Bestimmend für den Zeitaufwand und damit für die Kosten sind die folgenden fünf Faktoren:

- Komplexitätsniveau des Lernstoffes (Lerndauer und –tiefe),
- verwendete Autorensprache bzw. verwendetes Autorensystem,
- Anspruch an die Interaktion zwischen Lerner und Programm,
- Anspruch an die didaktische Strukturierung und optische Darstellung des Lernstoffes,
- Erfahrung des Course-Designers bzw. des Course-Designer-Teams in der Entwicklung interaktiver CBTs.[131]

Es überrascht also wenig, dass der Entwicklungsaufwand um so höher wird, je anspruchsvoller die Graphik- und Interaktionskomponenten eines CBT gestaltet werden und je sorgfältiger das Programm didaktisch aufbereitet und evaluiert wird.[132] Die Anhebung des Interaktionsgrades (also der Anzahl der zu lösenden Aufgaben im

[129] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 22.
[130] Vgl. Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia ... a.a.O., S. 168; Euler/Twardy nennen sogar bis zu 500 Stunden: vgl. Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training ... a.a.O., S. 36.
[131] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit ... a.a.O., S 63f.
[132] Vgl. Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training ... a.a.O., S. 36.

Verhältnis zum Gesamtstoff des Kurses) beispielsweise um 50 % auf 75 % schlägt mit einem zusätzlichen Entwicklungsaufwand von rund 100 Stunden zu Buche.[133]

Der Zeitaufwand für die Entwicklung eines CBT ist vor allem dann von Interesse, wenn ein institutsspezifisches Produkt in Auftrag gegeben werden soll. Die Entwicklungsstunde eines seriösen Anbieters kostet zwischen DM 100 und DM 250, so dass die Produktion eines CBT von 60 Minuten Durcharbeitungszeit bei einem Zeitfaktor von 160 Stunden Entwicklungszeit zwischen DM 16.000 und DM 40.000 kostet.[134]

Nach Hasebrook liegen die Herstellungs- und Entwicklungskosten für ein solches Multimediaprodukt zwischen DM 100.000 und DM 500.000, wobei der Durschschnitt bei rund DM 250.000 liege. Kostentreibend wirken sich neben Autorengehältern, Abdruckrechten für Bildmaterial, Werbeaufwand usw. auch die Verwendung multimedialer Elemente aus.[135] So kostet die Produktion von einer Minute digitalisierten Videofilms je nach Schauspielern, Drehorten usw. zwischen DM 4.000 bis DM 8.000.[136]

Die Folge der hohen Entwicklungskosten ist, dass die Entwicklung von CBTs für spezielle Anforderungen oftmals unterbleibt und stattdessen auf günstige, inhaltlich und didaktisch aber weniger geeignete Produkte ausgewichen wird.[137] Insgesamt ist aber vor allem aufgrund des wachsenden Know-hows der Entwicklungsfirmen, der wachsenden Zahl der Entwickler und der zunehmend einfacheren Handhabung von Autorenwerkzeugen mit einer Verringerung der Entwicklungskosten in den nächsten Jahren zu rechnen.[138]

Beim Erwerb eines fertigen Standardproduktes ist die Frage der Entwicklungszeit zweitrangig. Die Kosten für eine Einzelplatzlizenz für den PC-Betrieb streuen je nach CBT zwischen DM 90 und DM 4.000.[139] Der Kauf fertiger Programme ist in der Regel deutlich günstiger als die Neuentwicklung. Auf der anderen Seite wächst das Angebot an geeigneten und qualitativ hochwertigen Programme nur langsam.[140]

---

[133] Schönell weist allerdings darauf, dass diese Angabe auch vom verwendeten Autorenwerkzeug abhängig ist. Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit ... a.a.O., S. 64.
[134] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit ... a.a.O., S. 64f.
[135] Vgl. Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 203f.
[136] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 56.
[137] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, Weinheim 1991, S. 8.
[138] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 56.
[139] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit ... a.a.O., S. 64f.
[140] Vgl. Balog, E.: Nürnberger Trichter? Computer-Based Training in Geldinstituten. In: Geldinstitute, Nr. 4/5, 1993, S. 44.

Außerdem besteht noch die Möglichkeit der Entwicklung eines institutsspezifischen Produktes durch eigenes Personal. In diesem Fall müssen die Kosten der Personalbeschaffung bzw. die Ausbildung zum Course-Designer, sowie die laufenden Personalkosten und die Anschaffung der Autorensoftware, Hardwareausstattung usw. kalkuliert werden. [141]

In jedem Fall müssen die Organisationskosten für CBT mitberechnet werden. Bäumler nennt die wesentlichen Abwicklungsformen von CBT:

- „Lernzentrum mit fest installierten Lernstationen,
- Vernetzung von dezentralen Lernstationen bzw. Arbeitsplatzrechnern,
- Stand-alone-Betrieb als mobile Lernstation,
- Nutzung des vorhandenen Arbeitsplatz-Rechners.“[142]

Die letztgenannte Variante ist im Vergleich zur erstgenannten Variante die kostengünstigste. Auf der anderen Seite kann sich aber v. a. in Hinblick auf die Probleme des Lernens am Arbeitsplatzs die Abwicklung mit einem Lernzentrum als sinnvoll erweisen.[143]

(3) Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von CBT

Die Einführung von CBT stellt wie jede andere Personalentwicklungsmaßnahme eine unternehmerische Entscheidung dar und muss daher als Investition verstanden und als solche auch legitimiert werden können. Es liegt deshalb nahe, die alternativen Aus- und Weiterbildungsformen Seminar und CBT in einer Kostenvergleichsrechnung einander gegenüberzustellen.[144]

Voraussetzung für einen objektiven Kostenvergleich zwischen der Seminarform und CBT ist, dass die wesentlichen Größen (Lerninhalte, Lernziele, Qualität der inhaltlichen Darbietung bzw. der dafür eingesetzten Medien) einander entsprechen müssen.[145] Andernfalls werden „Äpfel mit Birnen“ verglichen.[146]

---

[141] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit ... a.a.O., S. 64f.
[142] Bäumler, C. E.: Lernen mit dem Computer, Weinheim u.a. 1991, S. 86f.
[143] Vgl. Abschnitt 5.1.2.
[144] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen ... a.a.O., S. 169.
[145] Vgl. Winkelmann, R.: Wirtschaftlichkeit von Lernsoftware und Autorensystemen. In: Blume, D.; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 113.

Das folgende Rechenbeispiel geht von der Annahme aus, dass eine vollständige Substitution der Seminarform durch CBT nicht möglich bzw. sinnvoll ist. Aus diesem Grund wird eine rein personale Schulung mit einer Kombination unter Verwendung von CBT verglichen.[147]

Modell 1: Durchführung in Seminarform

Modell 2: Kombination von Computer-Lernprogramm und Seminar

Ausgangsdaten des Vergleichs:	
Lernzeit	Modell 1 (Seminar) 16 Stunden Modell 2 (Kombination) 12 Stunden (d. h. angenommene Einsparung an Lernzeit: 25%)
Teilnehmer pro Jahr	300 Teilnehmer; bei Durchführung in Seminarform: zehn Teilnehmer pro Seminar.
Entwicklungskosten Computer-Lernprogramm	DM 50.000 pro Stunde
Entwicklungskosten Seminar	DM 1.500 pro Stunde bzw. DM 12.000 pro Tag; Teilnehmermaterial, Leitfadenentwicklung etc. sind darin enthalten.
Arbeitskosten je Teilnehmer	Enthalten sind Lohn- und Nebenkosten einschließlich Gemeinkostenanteil; Arbeitsausfallkosten (z. B. entgangener Umsatz bei Vertriebsmitarbeitern) sind nicht explizit enthalten, können aber in den Wert pro Stunde eingerechnet werden. Der Ausgangswert von 60 DM/h entspricht Arbeitskosten in Höhe von ca. DM 10.000 pro Monat (bei einem Bruttogehalt von ca. DM 4.500 bis DM 5.000). Im Modell wird davon ausgegangen, dass das dezentrale Lernen am Computer keine Arbeitsausfallkosten verursacht.
Reisekosten	Enthalten ist auch der Satz für Unterhalt und Verpflegung, der mit DM 80 relativ gering angenommen wurde.
Referent je Tag	Für die Durchführung 1.800 DM/Tag.
Hardwarekosten	Miete bzw. Gemeinkostenanteil pro Jahr; hier DM 10.000 p.a. für zehn Geräte.
Zusatzkosten der Modelle	Summe aus „Arbeitskosten“ bis „Hardwarekosten“.
Kosten der einzelnen Modelle	Gesamtkosten pro Durchführung (Jahr).
Kosten bei Laufzeit in Jahren	Im Modell ein Jahr, ansonsten variabel zu gestalten.

Abbildung 3-2: Annahmen der Vergleichsrechnung[148]

[146] Fraglich ist beispielsweise, ob die Komplexität und inhaltliche Tiefe und Breite eines Seminars überhaupt mit einem CBT verglichen werden kann. Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 23.

[147] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 31.

[148] aus: Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 32.

Beschreibung	Wert	Modell 1	Modell 2
Seminaranteil (in h)		16	8
CBT-Anteil (in h)		0	4
Teilnehmer pro Jahr	300	300	300
Entwicklungskosten Seminar/h	1.500		
Entwicklungskosten CBT/h	50.000		
Entwicklungskosten der Modelle		24.000	212.000
Arbeitskosten je TN/h	60	288.000	144.000
Reisekosten, Hotel je Tag	80	48.000	24.000
Referentenkosten		108.000	54.000
Durchführung (Raum etc.)	250	15.000	7.500
Hardwarekosten p.a.	10.000		10.000
Zusatzkosten der Modelle		459.000	239.000
Gesamtkosten der Modelle		483.000	451.500
Kosten bei Laufzeit in Jahren	1	483.000	451.000

Abbildung 3-3: Konventionelle Schulung und Einsatz von Computer-Lernprogrammen im Rentabilitätsvergleich[149]

Das Ergebnis dieses flexibel handhabbaren Rechenbeispiels macht deutlich, dass schon bei einer einjährigen Laufzeit der Einsatz von CBT wirtschaftlicher sein kann; gleichfalls bei weniger Teilnehmern, aber einer längeren Laufzeit oder unter Annahme eines größeren Effizienzvorteils usw.[150]

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass CBT-Maßnahmen zumeist erst ab einer Teilnehmerzahl von 100 lohnen, da der Entwicklungsaufwand für CBT im Vergleich zur traditionellen Seminarmethode um den Faktor 5 bis 20 höher liegt. CBT-Maßnahmen werden also insbesondere bei größeren Teilnehmerzahlen und längerfristig verwendbaren Kursen attraktiv, weil Folgekosten wie Trainerhonorare, Reise- und Unterbringungskosten relativ gering ausfallen.[151] Auch bei einer hohe Mitarbeiterfluktuation und einer hohen Komplexität des Lernstoffes lohnt sich meist der Einsatz von CBT.[152]

3.2.3 Grenzen multimedialer Lernsysteme

Den skizzierten pädagogischen und bildungsökonomischen Potenzialen multimedialer Lernsysteme stehen die Grenzen solcher Systeme gegenüber. Diese Grenzen

[149] Aus: Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 33.
[150] Vgl. ebenda.
[151] Vgl. Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie ... a.a.O., S. 203.
[152] Vgl. Janatschek, P.; Wildförster, H.: Mehr Know-how durch Computer Based Training. In: Office Management, Nr. 12, 1994, S. 62.

werden im Folgenden aus technischer, pädagogischer und bildungsökonomischer Sicht diskutiert.

(1) Technische Grenzen

CBT wurde bereits vor Jahren als die Unterrichtsmethode der Zukunft schlechthin angepriesen. Die Leistungsfähigkeit der frühen Ansätze war jedoch äußerst begrenzt, da in der Regel einfach Lerntexte auf den Computer übertragen und durch schematisierte Fragen aufgelockert wurden. Dies hat das zurecht negativ besetzte Schlagwort von der „Blättermaschine“ geprägt.[153]

Das Scheitern dieser Ansätze kann auf der einen Seite im Fehlen eines didaktischen Konzepts gesehen werden, welches auf die Besonderheiten des multimedial-unterstützten Lernens mit CBT eingeht und einer darauf aufbauenden Lernmethodik.[154] Auf der anderen Seite stehen aber auch eine Reihe Ursachen dieses Scheiterns, die unmittelbar mit der Technik zusammenhängen:

- die fehlende Verfügbarkeit und Vertrautheit mit der Basistechnologie,
- der Mangel an Interaktivität (starre Strukturen hinsichtlich Lerngeschwindigkeit, -tiefe und –extension),
- die ungenügende Speicherkapazität und die lernbehindernden Reaktions- und Zugriffszeiten.[155]

Diese Probleme des technisch Möglichen in der frühen Phase des CBT können heute als weitgehend gelöst betrachtet werden. Dennoch darf die ebenso verbreitete wie nachvollziehbare Begeisterung hinsichtlich der rasanten Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnologie in der jüngsten Vergangenheit nicht darüber hinweg täuschen, dass das computergestützte Lernen in technischer Hinsicht immer noch Beschränkungen unterworfen ist. So sind der stürmischen Entwicklung der Computertechnologie zum Trotz die Vorteile des Lehrbuches gegenüber dem Computer noch immer aktuell:

---

[153] Vgl. Ryback, J.: Computerbasiertes Training als Instrument der Personalentwicklung. Eine exemplarische Analyse für die Kreditwirtschaft, Frankfurt/M. 1995, S. 17f.
[154] Vgl. Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken ... a.a.O., S. 10.
[155] Vgl. ebenda.

- „Ein Buch ist billig und (fast) überall verfügbar.
- Das Lesen kann leichter unterbrochen, wiederaufgenommen und wiederholt werden.
- In einem Buch kann man mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten vorgehen, indem man entweder aufmerksam liest, den Text nur überfliegt oder aber nur überblättert. Bei Medien wie Film oder Ton ist das nicht so leicht möglich.
- Der gedruckte Text steht stets für Überprüfungen und zum Nachschlagen zur Verfügung. Bei audio-visuellen Medien muss man sich zumeist auf die eigene Erinnerung oder Aufzeichnungen verlassen.
- Der Text und die Seiten eines Buches können sehr leicht verändert werden, indem man beispielsweise Anmerkungen an den Rand schreibt, Sätze unterstreicht, kleine Skizzen anfertigt, Zettel einlegt und so weiter. Selbst modernste Computerprogramme sind nicht so vielfältig und gleichzeitig so einfach zu beeinflussen.
- Ein Buch und andere gedruckte Unterrichtsmaterialien können leichter in einer Gruppe, beispielsweise in einer Diskussion verwendet werden als audio-visuelle Medien.
- Das Lesen eines kompakten Textes kann oft schneller einen fundierten Überblick vermitteln als das Durchsuchen anderer Medien.“[156]

Da die Themen inhaltlich festgelegt sind und auf einer begrenzten Datenbasis aufbauen, besitzen Lernprogramme keine Allgemeinbildung und damit auch nicht die Möglichkeit, diese mit dem Lernstoff zu assoziieren („mitzudenken“). Aufgrund dieses starr angelegten Wissens sind Gegenfragen meist unmöglich, was nicht nur die Erklärungs-, sondern auch die Transfermöglichkeiten eines CBTs stark eingrenzt. [157]

Aber nicht nur die Themen sondern auch die Aneignungswege sind festgelegt, d. h. Lernprogramme ermöglichen ausschließlich vorgedachte Lernwege, die der Lernende nachzuvollziehen hat. Wirkliche Adaptivität ist in den meisten Produkten bisher noch nicht realisiert.[158]

---

[156] Dale, E.: Audiovisual methods in teaching, 3. Auflage, New York 1969, S. 667f.
[157] Vgl. Beck, U.: Vom strengen Drill bis zum „Denkzeugen“ führt ein weiter Weg. In: Management & Seminar, Nr. 11, 1992, S. 35 und Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 25.
[158] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 25.

Ein intelligenter menschlicher Trainer hingegen kann

- erkennen, ob sein Vortragsstil die Lernenden erreicht,
- aus den Fragestellungen der Lernenden erkennen, ob seine Wissensvermittlung erfolgreich war,
- aus dem Verhalten der Lernenden flexibel Änderungen des Seminarablaufs ableiten,
- renitente Lernende durch Moderation wieder in die Gruppe eingliedern, usw.[159]

Die Vielfalt und Unvorhersehbarkeit der möglichen Reaktionen eines Lernenden bei seinem Versuch, das neu akquirierte Wissen in seine vorhandenen Erfahrungsstrukturen zu integrieren können von einem CBT nicht vorhergesehen und berücksichtigt werden.[160]

Es bleibt daher abzuwarten, ob die technische Entwicklung in diesem Bereich marktfähige Fortschritte bringen wird.

(2) Pädagogische Grenzen

Neben diesen technischen Grenzen müssen sich die Proponenten multimedialer Lernsysteme mit einer ganzen Reihe von Vorwürfen aus pädagogischer Sicht auseinandersetzten. Die am häufigsten genannten Gegenargumente sollen deshalb an dieser Stelle thematisiert werden:

- CBT ist kein Nürnberger Trichter. Es wird bestritten, dass generell von einer höheren Lernwirksamkeit interaktiver Medien gegenüber traditionellen Medien und Methoden gesprochen werden kann. So gründe sich die These von der didaktischen Überlegenheit von CBT auf drei, aus Sicht der Kritiker nicht hinreichend geprüfte Annahmen: 1. Die moderne Lernforschung habe gezeigt, dass die didaktische Wirkung durch die Informations-Präsentation in mehreren Sinnesmodalitäten nicht notwendigerweise effektiver als die Präsentation in einer Sinnesmodalität sei (Annahme über die Wahrnehmung). 2. Es bestehe die Möglichkeit, dass die übermäßige Verwendung von Bildern die Aussagekraft nicht vergrößert, sondern im Gegenteil schmälert (Annahme über Größenordnungen). 3. Schließlich sei die Vorstellung problematisch,

---

[159] Vgl. Janotta, H.: Computer based training ... a.a.O., S. 154.
[160] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 25.

dass das Gehirn mit verknüpften Informationen „gefüttert“ werden sollte, da es mit Verknüpfungen arbeitet. Für den Lernprozess sei vielmehr die Nötigung zur Herstellung eigener Verbindungen durch kognitive Anstrengung förderlich (Annahme über das Erkennen).[161]

Dagegen ist jedoch zu sagen, dass ein Vergleich von Medien bzw. Methoden an sich nicht zulässig erscheint, sondern nur konkrete Produkte miteinander verglichen werden können, die im Einzelfall „gut“ oder „schlecht“ gestaltet sind.

- CBT führt zur sozialen Isolation des Lernenden. Da die soziale Interaktion durch den programmgesteuerten Dialog mit der Maschine ersetzt werde, führe dies zur sozialen Isolation des Lernenden. Dieses sehr populäre und häufig sehr wortreich vorgetragene Argument[162] hat seinen begründeten Kern in der Tatsache, dass die meisten Aspekte des sozialen Lernens nicht durch den Computer geleistet werden können. Das zwischen Menschen durch Lern- und Diskussionsprozesse erworbene Wissen sei von größerer Qualität, Reichweite und einem größeren gesellschaftlichen Bezug gekennzeichnet, da hierzu die Verteidigung der Argumente und die Relativierung des eigenen Standpunktes notwendig ist. Das computerunterstützte Lernen dagegen (wie auch das Lernen mit traditionellen Medien!) vermittle Wissen mit einer gewissen Enge, „da die erforderlichen Informationen vor Beginn des Lernprozesses gespeichert, durch den Lernprozess nicht verändert oder erweitert werden und weil die Lernhandlungen eingeschränkt sind.“[163]

Ob deshalb aber schon von einer sozialen Isolation des Lernenden gesprochen werden kann, erscheint aber zumindest fragwürdig. Weiterhin gilt es zu bedenken, dass durch die in jüngster Zeit verbesserten Möglichkeiten zum Lernen in Computernetzwerken die gegenseitige Hilfe und der Austausch der Lernenden untereinander in einer Weise gefördert werden kann, in der dies bis vor kurzem noch nicht möglich gewesen ist.[164]

- CBT eignet sich nur für die Vermittlung kognitiver Lernziele. Es ist unstrittig, dass CBT aufgrund seiner Möglichkeiten der Lehrstoffdarbietung bestens für Vermittlung kognitiver Lernziele geeignet ist. Im affektiven Bereich, also bei der Veränderung und

---

[161] Vgl. Sacher, W.: Interaktive Multimedia-Systeme ... a.a.O., S. 3f.
[162] Vgl. Postman, N.: Das Technopol. Die Macht der Technologien und die Entmündigung der Gesellschaft, Frankfurt/M. 1992. Technopoly, New York 1991, S. 25.
[163] Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 25.

Beeinflussung von Einstellungen und Verhalten, lassen sich Lernprogramme (wie alle apersonalen Medien) nur sehr begrenzt einsetzen: „Denn bei CBT fehlt sozusagen der Pulsschlag des Lebendigen, es fehlt die Suggestivkraft des unmittelbar anwesenden Menschen mit seiner Körperlichkeit, seiner Gestik, Mimik und Sprache.“[165]

Psycho-motorische Lernziele können nur indirekt mit interaktiven Lernprogrammen trainiert werden, nämlich dann wenn der Lernplatz auch gleichzeitig Gegenstand des Trainings ist (Schreibtraining, Bedienung des Rechners usw.). Das Spektrum der Möglichkeiten wird durch Einbindung von Videosequenzen als „Vorbilder“ zur Imitation und in Einzelfällen der Rückmeldung über den Erfolg durch Sensoren an technischen Geräten erweitert.[166]

Das grundsätzliche Problem des CBT-Einsatzes im psychomotorischen Bereich besteht jedoch in der meist fehlenden Möglichkeit zur Erfolgskontrolle.[167] Vereinfacht gesagt, kann ein Lernprogramm zwar den Ablauf einer Aktion demonstrieren, aber nicht die erfolgreiche Durchführung der Aktion durch den Lernenden kontrollieren.[168]

- CBT kann keine Erfahrungstiefe vermitteln. Das Ziel einer jeden Ausbildung besteht darin, die Wissenstiefe des Beherrschens einer Anwendung zu erreichen. Um zu Erfahrung zu gelangen ist es notwendig, die ersten eigenen Schritte in einer realen Umgebung zu machen, dort Fehler zu begehen und durch Korrekturen zur Einsicht geführt zu werden.[169] Dieses Lernen anhand von Erfahrungen aus eigenen Handlungen kann durch CBT allein ebensowenig wie durch herkömmliche Medien erreicht werden: „Eigene Erfahrungen mit der Realität können nicht durch mediasiertes Handeln ersetzt werden. Der Umgang mit Medien kann nur eingeschränkt die intuitiven und emotionalen Grundlagen für menschliches Handeln schaffen.“[170]

Medienkritiker wie Postmann oder von Hentig gehen sogar soweit zu behaupten, dass der zunehmende Technologieeinsatz in didaktisch motivierten Zusammenhän-

---

[164] Vgl. Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen ... a.a.O., S. 42.
[165] Steppi, H.: CBT Computer Based Training. Planung, Design und Entwicklung interaktiver Lernprogramme, 2. Aufl., Stuttgart 1990, S. 17.
[166] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen ... a.a.O., S. 12.
[167] Auf die Diskussion hinsichtlich der Eignung von Simulationen in psycho-motorischem Bereich sei an dieser Stelle nur hingewiesen.
[168] Vgl. Steppi, H.: CBT Computer Based Training ... a.a.O., S. 18f
[169] Vgl. Janotta, H.: Computer based training ... a.a.O., S. 146 und S. 153.
[170] Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 25.

gen ein stetiges Verschwinden der Realität mit sich führe.[171] Dieser Diskussionsfaden erscheint hier jedoch wenig zielführend zu sein.

Mit einer bescheideneren Erwartungshaltung könnte diese Argumentation jedoch auch umgekehrt werden, indem multimedialem Lernen mit CBT eine Vorbereitungsfunktion für späteres Lernen an realen Problemstellungen (z. B. am Arbeitsplatz) zugeschrieben wird. Zwar kann auch in diesem Verständnis die Distanz zwischen der Lernsituation und der Anwendungssituation durch CBT niemals aufgehoben, unter bestimmten Voraussetzungen aber minimiert werden. Die geforderte Authentizität der Lernumgebung kann dann durch CBT eher erreicht werden als durch traditionellen Unterricht.[172]

Die Diskussion der Grenzen von CBT wird häufig vor dem Hintergrund einer ideologisch motivierten Technologiefeindlichkeit geführt. Das Ziel dieser Diskussion sollte jedoch vielmehr in dem Bestreben bestehen, dem Medium angemessene Einsatzformen zur Unterstützung von Lern- und Lehrprozessen zu finden.

(3) Bildungsökonomische Grenzen

Eines der vielzitierten Argumente für den Einsatz von CBT besteht in der Möglichkeit der Kosteneinsparung im Vergleich zur traditionellen Seminarform. So werden die Kostenvorteile gern durch eine Vergleichsrechnung zwischen diesen beiden Formen der Wissensvermittlung ab einer Teilnehmerzahl von 100 bewiesen.[173] Zum einen ist es bei solchen Kostenvergleichen problematisch, Faktoren wie Lerneffekt, Qualität des Kurses, Informationsgehalt usw. überhaupt zu quantifizieren.[174] Zum anderen ist die Berechnung eines solchen Break-Even-Punktes jedoch maßgeblich von den getroffenen Annahmen abhängig.[175]

---

[171] Vgl. Hentig, H. v.: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermuntert zum Nachdenken über die Neuen Medien, München 1984 und Postman, N.: Das Technopol. Die Macht der Technologien und die Entmündigung der Gesellschaft, Frankfurt/M. 1992. Technopoly, New York 1991.
[172] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 176.
[173] Vgl. Kramer, H.; Mayer, K. H.: Multimedia. Was deutsche Unternehmen davon halten und damit anfangen, München 1992, S. 22.
[174] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 23.
[175] Vgl. dazu das Rechenbeispiel im Abschnitt 3.2.2).

Einige Autoren kommen so zu einem viel höheren Schwellenwert von 500 Teilnehmern.[176] Dies würde für eine Herstellerfirma bedeuten, dass nur Produkte mit Verkaufszahlen von deutlich über 500 Stück eine Marktchance haben, um für den Kunden kostengünstiger als ein vergleichbares Seminar zu werden. Für Geldinstitute, die deutlich weniger Personen ausbilden, hätte dies zur Folge, niemals eigene CBTs entwickeln zu lassen, sondern allenfalls fertige Produkte zu kaufen.[177]

Aus diesem Grund wird zu Recht auf die Gefahr hingewiesen, dass aufgrund der Ökonomie des Einsatzes einerseits und des Aufwandes bei der Überarbeitung andererseits sich die Lerninhalte nicht am tatsächlichen Bedarf sondern an den vorhandenen Lernprogrammen orientieren. [178]

Gegen die Annahme eines wirtschaftlichen Einsatzes von CBT ab einer Teilnehmerzahl von 500 aufgrund der hohen Entwicklungskosten könnte die These ins Feld geführt werden, dass die didaktische Qualität eines CBT weniger von der technischen Ausstattung und einer aufwendigen medialen Vielfalt als vielmehr von der Kreativität, Phantasie und Kompetenz der Programmautoren abhängig sind.[179]

Schwerer wiegt deshalb das Argument, dass sich Kosteneinsparungen durch den CBT-Einsatz neben einer großen Teilnehmerzahl vor allem aus dem Kostendegressionseffekt des Einsatzes über einen längeren Zeitraum ergeben. Im Gegensatz zur klassischen Seminarform, bei welcher der Dozent flexibel und kurzfristig auf inhaltliche Änderungen des Lehrstoffes reagieren kann, sind die Aktualisierungen eines CBT durch einen z. T. erheblichen Zeit- und Kostenaufwand begleitet.[180]

Wird jedoch von einem sich beschleunigenden Wandel der qualifikatorischen Anforderungen im Bankgewerbe ausgegangen, wird die Tendenz eher zu einem wachsenden Anpassungsbedarf gehen. Deshalb sollte der Aktualisierungsaufwand nicht unterschätzt, sondern vielmehr bereits im Vorfeld kalkuliert werden. [181]

In diesem Kapitel wurde zunächst das Spannungsfeld lerntheoretischer Grundpositionen als theoretischer Referenzrahmen computerunterstützten Lernens thematisiert, um darauf aufbauend die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von CBT in der

---

[176] Vgl. Steppi, H.: CBT Computer Based Training ... a.a.O., S. 19f.
[177] Vgl. ebenda.
[178] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen ... a.a.O., S. 8.
[179] Vgl. Ross, E.: Computerunterstützes Lernen ... a.a.O., S. 26f.
[180] Vgl. Steppi, H.: CBT Computer Based Training ... a.a.O., S. 20.

betrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann-/-kauffrau als mögliche Antwort auf den veränderten Qualifikationsbedarf im Bankgewerbe diskutieren zu können. Das folgende Kapitel greift diese Aspekte auf und befasst sich mit der Frage der Anforderungen an die Qualität von CBT für den Einsatz in der Bankausbildung.

[181] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen ... a.a.O., S. 8.

4. Qualitätsanforderungen an CBT für den Einsatz in der Bankausbildung

Im vorhergehenden Abschnitt wurde CBT in den Zusammenhang der unterschiedlichen Formen von Lernprogrammen und ihres lerntheoretischen Hintergrundes gebracht, um die Möglichkeiten und Grenzen dieser Methode mit Blick auf den Wandel der Qualifikationsanforderungen im Bankgewerbe untersuchen zu können. Im Folgenden soll nun der Frage der Bewertung von CBT für den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau nachgegangen werden.

Dabei wird zunächst der Nachweis der Notwendigkeit der Qualitätsprüfung von CBT geführt, um dann die unterschiedlichen Bewertungsinstrumente darzustellen und auf ihre Eignung für den praktischen Einsatz in der bankbetrieblichen Berufsbildungsarbeit zu untersuchen. Schließlich werden die Dimensionen eines Instruments zur Qualitätsprüfung von Lernsoftware diskutiert und darauf aufbauend für diesen Verwendungszweck ein Instrument als Hilfestellung für Entscheidungsträger im bankbetrieblichen Ausbildungswesen entwickelt. Zur Veranschaulichung seiner Möglichkeiten und Grenzen soll dieses Bewertungsinstrument exemplarisch auf das CBT "Super in Banking" angewendet werden.

4.1 Notwendigkeit und Problematik der Qualitätsbeurteilung von CBT

Die Bank ist als Ausbildungsbetrieb gesetzlich zur Sicherung der Ausbildungsqualität verpflichtet. Deshalb spielt bei der Entscheidung für den Einsatz eines bestimmten CBT die Prüfung der Qualität durch die einkaufende Bank eine entscheidende Rolle. Die Qualitätsprüfung von CBT durch die Bank wird jedoch erschwert durch die Komplexität des Marktes für Lernsoftware und der asymmetrischen Informationsverteilung zugunsten der CBT-Hersteller.

4.1.1 Bedeutung der Qualitätsbeurteilung

Nahezu alle Bereiche der beruflichen Bildung werden derzeit mit der Qualitätsdebatte überzogen.[1] Diese Diskussion um die Qualitätssicherung von Bildungsmaßnahmen

[1] Als vertiefenden Darstellungen der Qualitätsdebatte in der Aus- und Weiterbildung vgl. Kolb, M.; Bergmann, G.: Qualitätsmanagement im Personalbereich. Konzepte für Personalwirtschaft, Personalführung und Personalentwicklung, Landsberg/Lech 1997 und Arnold, R. [Hrsg.]: Qualitätssicherung in

weckt bei vielen Beteiligten die Hoffnung, mit ihr Strategien und Instrumentarien zu finden, um die immer wieder festgestellten Mängel bei Aus- und Weiterbildungsaktivitäten endlich zu beseitigen. Auf der Seite der Skeptiker wird betont, dass diese Diskussion nicht neu sei, da mit Hilfe von Evaluationsansätzen schon seit Jahrzehnten versucht würde, Durchführung und Erfolg von Lernverfahren zu bewerten und zu optimieren.[2]

Diese Diskussion ist in den letzten Jahren nicht zuletzt aufgrund eines höheren Legitimationsdrucks bei der Vergabe von Bildungsbudgets virulent geworden. Aber auch aufgrund der zunehmenden Intransparenz und nicht zu leugnender Qualitätsdefizite vieler angebotener Maßnahmen gewinnt diese Diskussion an Brisanz.[3] Dies gilt insbesondere für den Bereich der interaktiven Lernsoftware.

Zunächst gilt es jedoch den Begriff der Qualität bezogen auf die vorliegende Zielsetzung zu definieren. Als gemeinsamer Bedeutungskern des in der Literatur verwendeten Qualitätsbegriff kann heraus gearbeitet werden, dass allgemein unter Qualität die Eignung einer Sache verstanden werden kann, einen gegebenen Zweck dauerhaft zu erfüllen.[4]

Bezogen auf Lernsoftware wird in der Literatur zumeist der Begriff der "Qualitätssicherung" verwendet, um damit die Prozesshaftigkeit im Rahmen der CBT-Entwicklung zu akzentuieren. Entsprechend häufig werden Prozessmodelle der Qualitätssicherung von CBT dargestellt, wie z. B. das Modell von Arzberg/Brehm (vgl. Abbildung 4-1)

Nach solchen Modellen vollzieht sich der Prozess der Qualitätssicherung zumeist in einem iterativen Prozess. Er beginnt bereits in der Konzeptionierungs- und Entwicklungsphase, setzt sich in der Erprobungs- und Verwendungsphase fort, in welcher wiederum Daten für die Verbesserung des Programms gefunden werden sollen.

---

der Erwachsenenbildung, Opladen 1997 sowie Gnahs, D.: Weiterbildungsqualität - auf dem Wege zu mehr Verbindlichkeit? In: BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 3, 2000, S. 13-17.

[2] Vgl. Faulstich, P.: Strategien der betrieblichen Weiterbildung. Kompetenz und Organisation, München 1998, S. 203f.

[3] Vgl. ebenda.

[4] Vgl. Gabler-Wirtschafts-Lexikon in acht Bänden, 13. Aufl., Wiesbaden 1994, Band 6 (P-Sk), S. 2738.

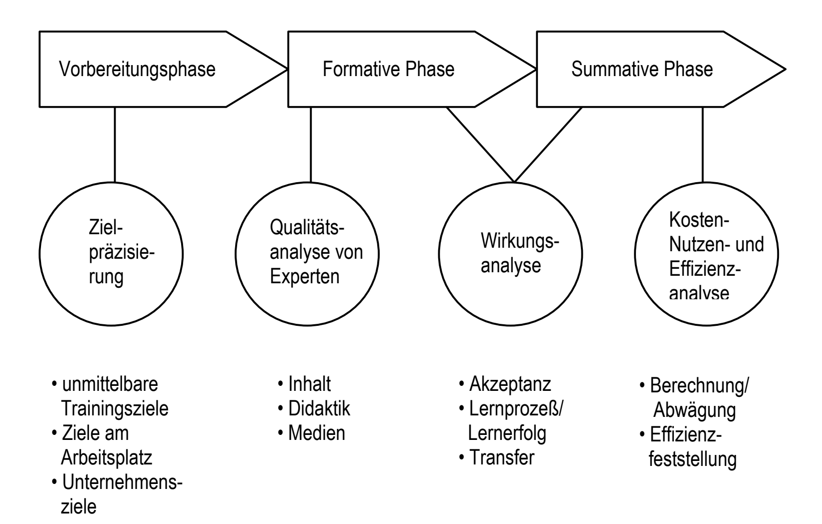


Abbildung 4-1: Phasen der Qualitätssicherung[5]

Diesem normativen Modell liegen allerdings eine Reihe von Annahmen zugrunde, deren Sinnhaftigkeit es zunächst zu prüfen gilt. Zu diesen impliziten Annahmen gehört die Vorstellung, dass Hersteller und Verwender von CBT identisch sind oder dass, wenn keine solche Identität vorliegt und ein CBT als Auftragsarbeit entwickelt wird, entweder eine völlige Interessenkonvergenz zwischen Hersteller und Verwender herrscht oder dass der Verwender Einblick in den Entwicklungsprozess nehmen kann und diesen nachhaltig beeinflussen kann.

Andernfalls wäre es nicht zu erklären, wie und vor allem warum der Hersteller bereits in der Entwicklungsphase in Hinblick auf Fragen der Qualitätssicherung die zumeist sehr spezifischen Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des CBT-Einsatzes beim Verwender im Blick haben sollte, wenn unterstellt werden kann, dass Maßnahmen zur Qualitätssicherung kostentreibend wirken.

Aus diesen Annahmen ergibt sich das entscheidende Problem solcher traditionellen Prozessansätze der Qualitätssicherung von Lernsoftware. Es besteht in der Tatsache, dass diese Ansätze fast ausnahmslos das Problem der opportunistischen Verhaltensweisen des Herstellers aufgrund einer asymmetrischen Informationsverteilung nur höchst unzureichend berücksichtigen.

---

[5] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen. Planung, Gestaltung und Bewertung, Erlangen 1994, S. 82.

Grundlegend für den hier verfolgten Ansatz ist die *Annahme, dass die funktionelle Einheit von Hersteller und Anwender aufgegeben wird*. Das bedeutet, dass Hersteller und Verwender nicht identisch sind, sondern als Anbieter und Nachfrager auf dem Markt für Lernsoftware ihre unterschiedlichen Interessen zum Ausgleich bringen wollen. Damit wird der Möglichkeit opportunistischen Verhaltens des Herstellers Raum gegeben.

Weiterhin soll die in der Praxis bestätigte Annahme zugrunde gelegt werden, dass die Bank schon aus Kostengründen eher geneigt ist, fertige Produkte am Markt zu kaufen, als eigene Produktionen in Auftrag zu geben.

Wenn also unter diesen Annahmen die Qualitätssicherung im weiteren Sinn aus Sicht der Bank erst beim Kaufentscheidungsprozess einsetzt, können zwei Aufgabenfelder für die bankbetriebliche Ausbildungsarbeit identifiziert werden. Das eine Aufgabenfeld betrifft die Qualitätssicherung im engeren Sinn, d. h. die Sicherstellung der Effizienz des CBT-Einsatzes ("das CBT *richtig* einsetzen"). Dies findet im Modell von Arzberg/Brehm im Wesentlichen seine Entsprechung in der formativen und summativen Evaluationsphase.

Das andere Aufgabenfeld ist diesem zeitlich vorgelagert und betrifft die Phase der Kaufentscheidung. In dieser Phase geht es um die Prüfung der Qualität in der Regel mehrerer vorliegender Software-Produkte (z. B. in Hinblick auf das Preis-Leistungsverhältnis, Lernziele, didaktische Gestaltung), um die geeignetste Alternative auszuwählen. Hier steht also die Effektivität des CBT-Einsatzes ("das *richtige* CBT einsetzen") im Vordergrund.

Qualitätssicherung i.w.S.	
Qualitätsprüfung	**Qualitätssicherung i.e.S.**
Effektivität des CBT-Eisatzes	Effizienz des CBT-Einsatzes
"das *richtige* CBT einsetzen" (Preis/Leistung, Lernziele,...)	"das CBT *richtig* einsetzen"

Abbildung 4-2: Qualitätssicherung von Lernsoftware

Die Effektivität, d. h. die Qualitätsprüfung in Hinblick auf eine gegebene Zielsetzung *vor* dem Kauf eines Programms kann als notwendige Bedingung für den erfolgrei-

chen Einsatz in der Ausbildung betrachtet werden. Die Effizienz, also die Überprüfung des richtigen Einsatzes kann demgegenüber als hinreichende Bedingung für den erfolgreichen CBT-Einsatz betrachtet werden.

Für die weiteren Ausführungen scheint der Hinweis notwendig, dass es kein objektiv "gutes" CBT geben kann, sondern dass sich die Qualität immer nur anhand einer gegebenen Zielsetzung messen lassen kann.

Diese Zielsetzung kann in drei Zielkategorien differenziert werden:

(1) unmittelbare Trainingsziele (Lernerfolg)

(2) Ziele am Arbeitsplatz (Transfer)

(3) Unternehmensziele[6]

Diese Zielkategorien könnten noch weiter differenziert und ergänzt werden. So ist neben den unmittelbaren Trainingszielen des Programms (Lernerfolg) auch das prüfungsrelevante Wissen laut Ausbildungsordnung zu nennen.

Zu den Zielen am Arbeitsplatz (Transfer) sind neben den tatsächlichen Qualifikationsanforderungen des Berufsbildes im Sinne der Ausbildungsordnung auch die spezifischen Qualifikationsanforderungen des jeweiligen Bankbetriebes zu nennen. Die Sicherung des Lerntransfers und die Vermeidung sog. "trägen Wissens" kann hier als zentrales Anliegen der Qualitätsprüfung von CBT betrachtet werden.

Die Unternehmensziele könnten neben der Realisierung eines angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnisses auch die Verringerung personengesteuerten Unterrichts, höhere Selbstlernkompetenz der Auszubildenden usw. sein.

In jedem Fall müssen diese Zielsetzungen operational und damit nachprüfbar formuliert werden. Für die Erreichung dieser Zielperspektiven ist also die Qualitätsprüfung Voraussetzung. Die Qualitätsprüfung von CBT ist jedoch aus Sicht der Bank mit einer Reihe von Problemen verbunden. Diese Problematik erschließt sich zum einen aus der Komplexität des CBT-Marktes und zum anderen aus der asymmetrischen Informationsverteilung zwischen CBT-Anbietern und den Banken als CBT-Nachfragern. Da dies zum Verständnis des hier gewählten Ansatzes zur Qualitätsbeurteilung von CBT notwendig erscheint, soll dieses Problemfeld nachfolgend dargestellt werden.

---

[6] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 83.

4.1.2 Komplexität des CBT-Marktes

Nicht nur die Notwendigkeit sondern auch die Problematik der Bewertung interaktiver Lernprogramme resultiert aus der komplexen Struktur des Multimedia-Marktes. Diese Komplexität ergibt sich zum einen aus der Tatsache, dass es sich bei "Multimedia" um eine Technologie handelt, die noch in den Kinderschuhen steckt, während ihr als Markt ein Wachstumspotenzial zugeschrieben wird, das zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht einmal abgeschätzt werden kann.[7]

Die Problematik beginnt bereits bei der Abgrenzung dieses Marktes, da je nach Definition der Bereich, über den sich Multimedia erstreckt, von der Videospielkonsole bis hin zum interaktiven Video-, Netz- und Konferenzsystem reicht. Auch wenn nur der Markt für interaktive Lernsysteme als Teilmarkt des Multimedia-Marktes betrachtet wird, kann von einer Intransparenz gesprochen werden, welche durch die rasanten technologischen Fortschritte zu einer großen Verunsicherung nicht nur bei den potentiellen Endanwendern, sondern auch bei den Softwareherstellern führt. [8]

So wurde bereits 1993 die mangelnde Akzeptanz von CBT auf das unverständliche Versäumnis der Branche zurückgeführt, eine allgemein zugängliche Informationsquelle zu etablieren, welche einen verbindlichen Überblick über das Angebot verfügbarer CBTs, Preise und Bezugsquellen herstellt.[9]

Zwar existieren Einrichtungen wie das Software Dokumentations- und Informationssystem in Soest (SODIS) für das allgemein bildende Schulsystem oder das "International Learning Technology Center Munich" (ILTEC), welche als Einrichtung der Industrie- und Handelskammer München eine Informationsplattform zum Austausch zwischen Herstellern und Anwendern im Bereich "Neue Medien in der Weiterbildung" bietet. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es keine Branchenvereinigung, die eine bracheninterne Marktuntersuchung vornehmen würde. In Anbetracht fehlender valider Marktanalysen haben die Anbieter interaktiver Lernprogramme nur wenig Anhaltspunkte bei der Absatzprognose, so dass viele Produkte auf gut Glück entwickelt werden, wobei eine oftmals geringe Kundenorientierung zu beobachten ist:

---

[7] Vgl. Hagedorn, F.; Behrendt, E.: Multimediale Lernsoftware - Branchenanalyse und Förderstrategien, Kurzfassung der Vorstudie, hrsgg. vom Adof Grimme Institut, Marl 1998, S. 4.
[8] Vgl. ebenda.
[9] Vgl. Merkle, M.: Tutorielle Unterweisung und Hypertext. Eine Gegenüberstellung zweier unterschiedlicher didaktischer Designs im Bereich des Computer Based Trainings. In: Schenkel, P.; Blume, D.;

"Spricht man mit den Autoren von Lernsoftware, dann gewinnt man den Eindruck, es gehe ihnen vornehmlich um die Entwicklung eines technisch eleganten und vorzeigbaren Produktes. Stolz und selbstbewusst führen sie die entwickelte Lernsoftware mit allen programmtechnischen und visuellen Effekten vor. Erst kommt die differenziert beschriebene Methode, dann schließen sich schon in globaler Weise noch einige Aussagen über die Lernziele an - die Zielgruppe ist ihnen zumeist nur noch in ihrem beruflichen Status vertraut: was in den Köpfen und Herzen der Lerner vorgeht, erscheint als eine nachgeordnete und vernachlässigbare Frage."[10]

Festzuhalten bleibt, dass ein Markt für interaktive Lernsoftware existiert, der sich rasch verändert, sehr inhomogen und intransparent ist und auf dem viele Anbieter nach dem trial-and-error-Prinzip vorgehen. Entsprechend häufig kommt es zum Scheitern von Produkten und damit oft auch zum Ausscheiden von Firmen am Markt.[11]

Die geschilderte Situation führt dazu, dass der Such- und Kaufentscheidungsprozess der Bank im Rahmen der Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau durch ein hohes Maß an Unsicherheit gekennzeichnet ist.

Komplexität kann aber auch nachfrageseitig als Kennzeichen des CBT-Marktes betrachtet werden. Ein wesentliches Merkmal dieser Komplexität kann in der häufig in diesem Zusammenhang anzutreffenden Zieloffenheit und Zielpluralität gesehen werden.

Diese Zielpluralität besteht darin, dass die Entscheidungsträger im Ausbildungswesen der Bank mit dem Einsatz von CBT eine ganze Reihe mehr oder weniger explizit formulierte Erwartungen und Zielsetzungen verknüpfen, wie einer höheren Lerneffizienz gegenüber traditionellen Vermittlungsmethoden, einer erhöhten Lernermotivation bis hin zur Substitution personalen bankinternen Unterrichts und den damit verbundenen Kosteneinsparungen.[12]

Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 61f.
[10] Hagedorn, F.; Behrendt, E.: Multimediale Lernsoftware ... a.a.O., S. 7.
[11] Vgl. ebenda.
[12] Vgl. dazu Abschnitt 5.2.5.

Die Zieloffenheit kann darin gesehen werden, dass diese unterschiedlichen Zielsetzungen häufig nicht so formuliert werden, dass sie operational sind. Operational ist ein Ziel dann, wenn der Zielinhalt angegeben, ein Zielerreichungsgrad messbar formuliert und ein Zeitbezug definiert wird.[13]

Diese Zielsetzungen müssen außerdem in Hinblick auf ihre Bedeutung für die Bank gewichtet, in die Reihenfolge ihrer Priorität gebracht und auf mögliche Zielkonflikte untersucht werden. In der Praxis besteht jedoch die Gefahr, dass diese Ziele im Vorfeld der Sondierung des CBT-Marktes nicht explizit erarbeitet werden, sondern möglicherweise erst ex post im Sinne einer nachträglichen Legitimation der Kaufentscheidung getroffen werden.

Gegenüber dem Ausbildungsverantwortlichen der Banken ist dies nicht als Vorwurf zu verstehen. Vielmehr unterstreicht die Schilderung dieser Problematik die Notwendigkeit, die Banken beim Kaufentscheidungsprozess im Rahmen der Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau durch ein geeignetes Bewertungsinstrument von CBT zu unterstützen.

In dieser Situation hat die Wissenschaft ein im Laufe der letzten Jahrzehnte immer ausgefeilteres Evaluationsinstrumentarium als Beitrag zur Lösung des Qualitätsproblems anzubieten. Zu prüfen ist, welchen Wert dieses Evaluationsinstrumentarium für die Bank haben kann bzw. welche tatsächliche Rolle es bei der Qualitätssicherung von CBT unter dem Primat der Praxistauglichkeit aus Sicht der Bank spielen kann.

4.1.3 Informationsasymmetrie zwischen Anbietern und Nachfragern

Wird die grundsätzliche Entscheidung für den Einsatz von Lernsoftware in der Berufsausbildung von einem Kreditinstitut getroffen, befindet sich die Bank beim Erwerb einer Software gegenüber dem Hersteller bzw. Anbieter von Lernsoftware in einer klassischen Principal-Agent-Situation.

Unter den Annahmen der Neuen Institutionenökonomik ist eine solche Situation dadurch gekennzeichnet, dass es unter den gegebenen Umständen entweder nur mit sehr hohen Kosten verbunden oder gänzlich unmöglich ist, zum einen zuverlässige Voraussagen über die Zukunft zu machen (*unvollkommene Voraussicht*) und zum

[13] Vgl. Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 17. Aufl., München 1990, S. 126.

anderen den Informationsvorsprung der anderen Seite auszugleichen (*asymmetrische Information*).[14]

Durch die *unvollkommene Voraussicht* ist es unmöglich, alle für die Zukunft denkbaren Kontingenzen aufzuzählen und sowohl bei der Kaufentscheidung als auch bei der Vertragsgestaltung zwischen Bank (Principal) und dem Softwarehersteller (Agent) zu berücksichtigen. Im vorhergehenden Abschnitt wurde gezeigt, dass gerade auf dem Markt für multimediale Anwendungen wie interaktiver Lernsoftware ein hohes Maß an Unsicherheit nicht nur bei der Entwicklung der Technologie sondern auch hinsichtlich der Größe und der Wachstumsgeschwindigkeit dieses Marktes herrscht. Von diesem Problem ist aber nicht nur die Bank als Agent sondern auch der Softwarehersteller als Prinzipal betroffen.

Der Aspekt der asymmetrischen Information als zweiter Grundannahme der Prinzipal-Agent-Theorie beinhaltet einen Informationsvorsprung des Agenten (Softwarehersteller) vor dem Prinzipal (Bank).[15] Dieser Informationsvorsprung bezieht sich in Hinblick auf die gegebene Problemstellung vor allem auf die didaktischen Aspekte der Gestaltung von effektiver Lernsoftware. Es überrascht nicht, dass in den Berufsbildungs- und Personalabteilungen der Banken die Kompetenz zur Bewertung des didaktischen Designs von Lernsoftware auf der Grundlage der Ergebnisse der pädagogischen und kognitionspsychologischen Forschung eher gering ist. So besteht durchaus die Gefahr, dass CBT-Hersteller geneigt sind, die Entscheidungsträger der Bank eher durch werbewirksame multimediale Spezialeffekte zu beeindrucken zu versuchen, als sich durch die Evaluationsergebnisse die Effektivität der Lernsoftware unter Beweis stellen zu lassen, welche sich dem Verständnis von Laien nur schwer erschließt.

Gegenüber dem Ausbildungsverantwortlichen der Banken ist dies weniger als Vorwurf zu verstehen, sondern vielmehr unterstreicht die Schilderung dieser Problematik die Notwendigkeit, die Banken beim Kaufentscheidungsprozess im Rahmen der Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau durch ein geeignetes Bewertungsinstrument von CBT zu unterstützen.

---

[14] Vgl. Richter, R.; Furubotn, E.: Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung, Tübingen 1996, S. 195f.
[15] Vgl. ebenda.

In dieser Situation hat die Wissenschaft ein im Laufe der letzten Jahrzehnte immer ausgefeilteres Evaluationsinstrumentarium als Beitrag zur Lösung des Qualitätsproblems anzubieten. Zu prüfen ist, welchen Wert dieses Evaluationsinstrumentarium für die Bank haben kann bzw. welche tatsächliche Rolle es bei der Qualitätssicherung von CBT unter dem Primat der Praxistauglichkeit aus Sicht der Bank spielen kann.

4.2 Möglichkeiten und Probleme der Qualitätssicherung durch Evaluation

Wenn es um die Qualitätssicherung von Lernsoftware geht, wird allenthalben ein Mangel an Evaluation beklagt. Im Folgenden soll nun das Konzept der Software-Evaluation und seine Relevanz für den Bildungspraktiker in den Banken dargestellt werden, um darauf aufbauend die Möglichkeiten und Grenzen von Kriterienkatalogen als pragmatischer Evaluationsalternative zu diskutieren.

4.2.1 Begriff der Evaluation von Lernsoftware

Der Begriff der Evaluation wurde aus dem Englischen übernommen und bezeichnet in einer ersten Annäherung als Vorgang bzw. Ergebnis einer bewertenden Bestandsaufnahme einen fundamentalen Bestandteil menschlicher Alltagserfahrung. So evaluiert jeder Mensch ständig, indem er Sachverhalte, Personen, Vorgänge und Institutionen nach Wertkriterien beurteilt und aus dieser Bewertung Konsequenzen für sein zukünftiges Verhalten ableitet.[16]

Evaluation gilt als außerordentlich vielfältiger Begriff.[17] Für Stufflebeam bedeutet Evaluation "die Gewinnung von Informationen durch formale Mittel, wie Kriterien, Messungen und statistische Verfahren mit dem Ziel, eine rationale Grundlage für das Fällen von Urteilen in Entscheidungssituationen zu erhalten."[18] Damit betont Stufflebeam, dass das Ziel der Evaluation darin besteht, entscheidungsrelevante Informationen zu gewinnen. Demgegenüber verwenden Autoren wie Bortz/Döring den Begriff als "Evaluationsforschung", um zum Ausdruck zu bringen, dass wissenschaftliche Evaluationen jenen Kriterien genügen müssen, die für empirische Forschungsarbei-

---

[16] Vgl. Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A.: Von der Erfolgskontrolle zur Evaluation. In: Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A. [Hrsg.]: Evaluation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Konzepte und Strategien, Heidelberg 1987, S. 12f.

[17] Vgl. Wottawa, H.; Thierau, H.: Lehrbuch Evaluation, Bern u.a. 1990, S. 9.

[18] Stufflebeam, D. L.: Evaluation als Entscheidungshilfe. In: Wulf, Ch. [Hrsg.]: Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen, München 1972, S. 124.

ten gelten.[19] Sie verstehen in Anlehnung an Rossi und Freeman unter Evaluationsforschung "die systematische Anwendung empirischer Forschungsmethoden zur Bewertung des Konzepts, des Untersuchungsplanes, der Implementierung und der Wirksamkeit sozialer Interventionsprogramme."[20]

Statt der bestehenden Definitionsvielfalt einen weiteren Definitionsversuch hinzuzufügen erscheint es sinnvoller, die zentralen Bestimmungselemente als gemeinsamen Kern von wissenschaftlicher Evaluation darzustellen:[21]

(1) Evaluation ist *ziel- und zweckorientiert*, d. h. das wichtigste Ziel der Evaluation besteht darin, praktische Maßnahmen (treatments) zu verbessern, zu legitimieren oder über sie zu entscheiden.

(2) Eine *systematisch gewonnene Datenbasis* über Voraussetzungen, Kontext, Prozesse und Wirkungen einer praktischen Maßnahme bildet die Grundlage einer wissenschaftlichen Evaluation.

(3) Evaluation impliziert eine *bewertende Stellungnahme*. Das bedeutet, dass die methodisch gewonnenen Daten und Befunde vor dem Hintergrund von Bewertungsmaßstäben unter Anwendung festgelegter Regeln bewertet werden.

(4) Evaluation bezieht sich in der Regel weniger auf die Bewertung personenbezogener Leistungen, "sondern *ist Bestandteil der Entwicklung, Realisierung und Kontrolle planvoller Bildungsarbeit*."[22]

Dieses Verständnis von wissenschaftlicher Evaluation kann ohne weiteres auf die Evaluation von interaktiver Lernsoftware übertragen werden. Dabei kann nach SCRIVEN zwischen *formativer* und *summativer* Evaluation unterschieden werden.[23] In Bezug auf Lernsoftware wird im Rahmen der formativen Evaluation das jeweilige Programm im Prozess der Entwicklung untersucht und bewertet. Auf diese Weise wird die bedarfs- und lerngerechte Entwicklung von Lernsoftware unterstützt (Entwicklungsevaluation).

---

[19] Vgl. Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation, 2. Aufl., Berlin u.a. 1995, S. 96.
[20] Vgl. Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden ... a.a.O., S. 96 in Anlehnung an Rossi, P. H.; Freemann, H. E.: Evaluation, Beverly Hills 1993.
[21] Vgl. Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A.: Von der Erfolgskontrolle ... a.a.O., S. 14.
[22] Ebenda.
[23] Vgl. Scriven, M.: Die Methodologie der Evaluation. In: Wulf, Ch. [Hrsg.]: Evaluation: Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen, München 1972, S. 60-91.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Annahme der funktionalen Einheit von Hersteller und Verwender der Lernsoftware aufgegeben. Daraus folgt, dass eine solchermaßen verstandene formative Evaluation nicht Gegenstand der bankbetrieblichen Ausbildungsarbeit sein kann. Als Objekt der formativen Evaluation kann aber auch die prozessbegleitende Evaluation des Lernprozesses bzw. die Einbindung des Lernprogramms in die Ausbildungskonzeption betrachtet werden. Damit kann die formative Evaluation sehr wohl Gegenstand der bankbetrieblichen Ausbildungsarbeit sein.

Die summative Evaluation dagegen kann in Bezug auf Lernsoftware die abschließende Bewertung des fertigen Softwareprodukts oder die abschließende Bewertung der Einbindung in Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen betreffen (Produktevaluation).

Häufig wird der Vorrang der formativen vor der summativen Evaluation argumentiert, da erstere im Sinne einer "Feinsteuerung" einen kontinuierlichen Prozess der Überprüfung und Verbesserung gewährleisten kann. Wie im vorherigen Kapitel gezeigt wurde, ist für die Banken der Kauf von bereits fertigen Produkten aus Kostengründen naheliegender, als die aufwendige und teuere Produktion eigener Produkte. Da der Bank als Käufer (und nicht als Entwickler) keir unmittelbaren Einfluss auf den Prozess der Erstellung unterstellt werden darf, soll aufgrund des für diese Arbeit gewählten praxisorientierten Ansatzes der Schwerpunkt auf ier summative Produktevaluation gelegt werden. Ein formativer Ansatz kann sich also unter dieser gegebenen Zielsetzung aus Sicht der Bank weniger auf den Entwicklungsprozess der Lernsoftware als vielmehr auf den Prozess der Implementierung in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis beziehen.

4.2.2 Instrumente der Evaluation von Lernsoftware

Der Einsatz von Evaluationsinstrumenten bewegt sich immer im Spannungsfeld zwischen dem wissenschaftlichen Anspruch an empirische Forschungsarbeit und einem Evaluationsverständnis im Sinne einer "Kunst des Möglichen"[24]. Gerade wenn es um die Bewertung, Auswahl und den Einsatz von Lernsoftware im Rahmen der bankbetrieblichen Berufsausbildung geht, kann nicht davon ausgegangen werden, dass das

[24] Cronbach, L. J.: Designing Evaluation of Educational and Social Programs, San Francisco 1982, S. 321-339.

verantwortliche Ausbildungspersonal der Bank mit den Ansprüchen und Methoden der empirischen Forschung vertraut ist.

Um so mehr gilt es, nach pragmatischen Kriterien zu suchen, die einerseits wissenschaftlichen Ansprüchen genügen, aber darüber hinaus unproblematisch handhabbar sind und zu verständlichen und nützlichen Informationen als Entscheidungsgrundlage führen. Im Folgenden sollen deshalb die Instrumente zur Erhebung von Evaluationsdaten in Hinblick auf ihre Anwendungsmöglichkeiten und Praktikabilität im Rahmen der Ausbildungsarbeit von Banken untersucht werden.

Sicherlich kann an dieser Stelle keine umfassende Darstellung der einzelnen Erhebungsmethoden geliefert werden. Vielmehr sollen sie hier dergestalt skizziert werden, dass ihre Tauglichkeit für den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildungsarbeit bewertet werden kann.

Erhebungsmethoden müssen generell bestimmten Gütekriterien genügen. Zum einen müssen sie reliabel, d. h. zuverlässig sein. *Reliabilität* bedeutet vereinfacht gesagt, dass das Instrument genaue Daten liefert. Zum anderen müssen die Instrumente valide, d. h. gültig sein. Die *Validität* gibt an, ob ein Instrument in der Lage ist, das zu messen, was es messen soll bzw. was es zu messen vorgibt.[25]

Grundsätzlich können drei Gruppen von Erhebungsmethoden unterschieden werden: Beobachtung, Befragung und Test.[26]

(1) Beobachtung

Die methodische Erfassung wahrnehmbarer Tatsachen in einem nichtkommunikativen Prozess wird als Beobachtung bezeichnet.[27] Während die Alltagsbeobachtung nach individuellen Interessen und Werten mehr oder weniger beliebig verläuft, bedarf die wissenschaftliche Beobachtung eines genauen Beobachtungsplanes, der im einzelnen festlegt,

- was (und falls mehrere Beobachter eingesetzt werden auch von wem) zu beobachten ist,

---

[25] Vgl. Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden ... a.a.O., S. 184f.
[26] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 96.
[27] Vgl. Laatz, W.: Empirische Methoden. Ein Lehrbuch für Sozialwissenschaftler, Frankfurt/M. 1993, S. 169.

- was für die Beobachtung wesentlich und was unwesentlich ist,
- ob bzw. in welchem Ausmaß das Beobachtete interpretiert werden darf,
- wann und wo die Beobachtung durchgeführt wird und
- in welcher Form das Beobachtete protokolliert wird.[28]

Die wissenschaftliche Beobachtung ist im Vergleich zur Alltagsbeobachtung stärker zielgerichtet und methodisch kontrolliert.[29] Nach Arzberg/Brehm kann die Beobachtung in den drei Phasen der Qualitätssicherung, der Vorbereitungsphase, der formativen und der summativen Phase eingesetzt werden:

In der *Vorbereitungsphase* könne die Beobachtung einen Beitrag zur Zielpräzisierung leisten. Indem aktuelle Arbeitsabläufe und deren Mängel beobachtet würden, könnte der Bildungsbedarf ermittelt werden.[30] Dies mag in der Weiterbildung durchaus sinnvoll sein. Da die Ausbildungsordnung für die Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau die Lernziele und damit den Ausbildungsbedarf explizit vorgibt, erscheint der Einsatz der Beobachtung in dieser Phase der Qualitätssicherung überflüssig.

In der *formativen* Phase könne die Beobachtung prozessbegleitend eingesetzt werden. So könne durch die Beobachtung von Teilnehmern im Lernprozess relevante Informationen über erfolgreiche bzw. fehlerhafte Lernvorgänge gewonnen werden, um aus ihnen Verbesserungsmöglichkeiten für das Lernprogramm abzuleiten.[31] Aus Sicht der Bank macht ein solcher Ansatz aber keinen Sinn, weil die Bank kein Interesse an der in einer ungewissen Zukunft liegenden Verbesserung des Programms, sondern am von vornherein für ihre Zwecke geeigneten Programm hat.

In der *summativen* Phase könne die Beobachtung insbesondere bei der Transferanalyse eingesetzt werden, indem beispielsweise der Lerntransfer durch die Beobachtung der Teilnehmer an ihrem Arbeitsplatz überprüft wird.[32] Auch hier gilt, dass dieses aus Sicht eines CBT-Herstellers sicherlich interessant sein mag, die Bank jedoch ein Interesse hat, dies bereits vor dem Einsatz zu prüfen, um damit vor dem Erwerb Gewissheit über einen erfolgreichen Lerntransfer zu bekommen.

[28] Vgl. Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden ... a.a.O., S. 241.
[29] Vgl. Laatz, W.: Empirische Methoden. Ein Lehrbuch für Sozialwissenschaftler, Frankfurt/M. 1993, S. 169.
[30] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 98.
[31] Vgl. ebenda.
[32] Vgl. ebenda.

Phase	Ziel der Beobachtung	Empfohlene Beobachtungsform
Vorbereitungs-phase	Präzisierung von Transfer und Lernzielen	Unstrukturierte Beobachtung von Arbeitsabläufen
Formative Phase	Analyse des Lernprozesses, eventuell auch von Akzeptanz, Lernerfolg und Transfer	Strukturierte Beobachtung
Summative Phase	Analyse des Lerntransfers, e-ventuell auch von Akzeptanz, Lernprozess und Lernerfolg	Strukturierte Beobachtung

Abbildung 4-3: Einsatz der Beobachtungsformen[33]

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Methode der Beobachtung bei der Qualitätssicherung von Lernsoftware aus Sicht der Bank ungeeignet erscheint, da sie erst mit dem Einsatz des Programms zur Anwendung kommen kann, d. h. wenn bereits die Entscheidung für ein Lernprogramm getroffen wurde. Damit stellt die Beobachtung in der hier dargestellten Weise keine wirkliche Hilfe beim Kaufentscheidungsprozess dar.

(2) Befragung

Die Befragung gilt als die in den empirischen Sozialwissenschaften am häufigsten angewandte Erhebungstechnik[34] und kann auch als zentrales Instrument zur Qualitätssicherung von Lernsoftware betrachtet werden. Arzberg/Brehm sehen in diesem Zusammenhang die folgenden Einsatzformen:

So könnten in der *Vorbereitungsphase* durch unterschiedliche Befragungsformen (etwa durch Befragung von Experten oder potentiellen Teilnehmern) Ziele präzisiert und konkretisiert werden.[35] Auch dies erscheint im Rahmen der bankbetrieblichen Berufsausbildung nicht notwendig, da die Ausbildungs- und Lernziele im Berufsbild festgelegt sind.

In der *formativen* Phase können Befragungen zur Erhebung von Informationen zur Qualität der Bildungsmaßnahme (Qualitätsanalyse), zur Akzeptanz bei der Zielgruppe und auch zum Lernprozess eingesetzt werden. In der *summativen* Phase könnten

[33] Aus: Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 98.
[34] So wird geschätzt, dass ungefähr 90% aller Daten mit dieser Methode gewonnen werden. Vgl. Bungard, W.: Methodische Probleme bei der Befragung älterer Menschen. In: Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 1979, S. 211-237.
[35] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 102.

Befragungen Informationen zur subjektiven Einschätzung des Lernerfolges und des Lerntransfers von Seiten der Lernenden und auch von Seiten Dritter liefern.[36]

Phase	Ziel der Befragung	Empfohlene Befragungsform
Vorbereitungs-phase	Präzisierung von Trainings-, Transfer- und Unternehmens-zielen	Offenes oder halbstrukturiertes Interview Fragebogen mit offenen Fragen
Formative Phase	Qualitätsanalyse durch Exper-ten	Offenes oder halbstrukturiertes Interview
	Analyse von Akzeptanz und Lernprozess, ev. auch von Lernerfolg und Transfer	Fragebogen mit offenen Fragen
Summative Phase	Analyse von Lernerfolg und Transfer, ev. auch von Akzep-tanz und Lernprozess	Fragebogen mit geschlossenen Fragen
	Analyse von Kosten-Nutzen und Effizienz	Fragebogen mit offenen und/oder geschlossenen Fragen

Abbildung 4-4: Einsatz der Befragungsformen[37]

Wie schon bei der Einschätzung der Beobachtung als Erhebungsmethode aus Sicht der bankbetrieblichen Ausbildungsarbeit kann bei der Befragung gesagt werden, dass es keinen Sinn macht, die Qualitätsprüfung erst nach der Kaufentscheidung einsetzen zu lassen.

(3) Test

Der Begriff Test bezeichnet "ein wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung."[38]

Arzberg/Brehm weisen darauf hin, dass Tests zwar prinzipiell auch in der formativen Phase der Evaluation bzw. Qualitätssicherung eingesetzt werden können. Von Bedeutung sind sie aber vor allem in der summativen Phase, wenn beispielsweise der

[36] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 102.
[37] Ebenda.
[38] Lienert, G. A.: Testaufbau und Testanalyse, Weinheim 1969, S. 7.

Wissens- oder Kompetenzzuwachs der Lernenden erfasst und beurteilt werden soll.[39]

Damit hat auch dieses Instrument für die Bank nur einen geringen Wert, da es erst nach der Durchführung des CBTs und damit erst nach dem Erwerb des CBTs eingesetzt werden kann. Da die Konstruktion von Tests umfangreiche Kenntnisse im Bereich der empirischen Forschung erforderlich macht und auch nicht ein allumfassender Test universell für alle CBTs entwickelt werden kann, ist dieses Instrument auch aus praktischen Gründen für die bankbetriebliche Bildungsarbeit weniger geeignet. Es ist schwer für Nichtempiriker, Validität und Reliabilität sicherzustellen.

4.2.3 Bedeutung der Evaluation für die Bank

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass diese Erhebungsinstrumente der Evaluation von Lernsoftware geeignet sind, um die Lernwirksamkeit eines CBTs und seine Implementierung in die Ausbildungspraxis zu bewerten. Damit bilden sie das notwendige Kernstück einer Qualitätssicherung.

Für die gegebene Zielsetzung, einerseits valide und reliable Informationen zu liefern und andererseits aber auch für das Ausbildungspersonal praktikabel einsetzbar zu sein, erscheinen sie jedoch problematisch. Zum einen erfordert der Einsatz dieser Evaluationsinstrumente eine Ausbildung in den Methoden der empirischen Sozialforschung und jahrelange Evaluationserfahrung. Zum anderen sind sie sehr aufwendig, wie beispielsweise Tests, die unter für die Banken kaum zu realisierenden Laborbedingungen durchgeführt werden müssen und nur schwer standardisiert werden können.

Das größte Problem besteht jedoch darin, dass sie erst wirksam eingesetzt werden können, wenn die Bank bereits aus der breiten Palette angebotener CBTs eine Kaufentscheidung getroffen hat. Als Hilfestellung für den Kaufentscheidungsprozess der Bank eignen sich die beschriebenen Instrumente nur insofern, als die Ergebnisse früherer Evaluationen beispielsweise durch andere Bankinstitute als Entscheidungshilfe dienen können. Problematisch ist hierbei allerdings auch das Problem der Vergleichbarkeit solcher Evaluationsergebnisse in Hinblick auf unterschiedliche Zielsetzungen, Rahmenbedingungen usw. von Bank zu Bank.

---

[39] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 107.

Die beschriebenen Erhebungsinstrumente sind also geeignet die *Effizienz* ("das CBT richtig einsetzen") zu untersuchen. Die *Effektivität* ("das richtige CBT einsetzen") muss aber bereits in der Kaufentscheidungsphase sichergestellt werden.

In dieser Situation scheint sich die Option anzubieten, dass sich die Banken auf die Evaluationsergebnisse der Hersteller von Lernsoftware beziehen. So unterstellt denn auch das von Arzberg/Brehm beschriebene Modell der Phasen der Qualitätssicherung die Identität oder zumindest die Interessenkonvergenz von Produzent und Verwender des CBT. Hier ist allerdings der Hinweis von Thomé zu erwähnen, dass solche sogenannten "inneren Evaluationen", also Studien, die von den CBT-Entwicklern selbst durchgeführt werden, zu positiveren Ergebnissen zugunsten des jeweiligen Produktes kommen als Evaluationsstudien durch Außenstehende.[40] Aus diesen Gründen soll im Folgenden der Möglichkeit von Kriterienkatalogen als pragmatischer Evaluationsergänzung nachgedacht werden.

4.3 Kriterienkataloge als pragmatische und notwendige Ergänzung zur Evaluation

Angesichts der geschilderten Probleme überrascht es wenig, dass vor allem Bildungspraktiker, die mit der Auswahl von geeigneten Lernprogrammen konfrontiert sind, von Kriterienkatalogen und Prüflisten zur Bewertung von Lernsoftware die Lösung der Qualitätsprüfung erwarten. Nachfolgend soll diskutiert werden, welche Bedeutung Kriterienkatalogen für die Ausbildungsarbeit zukommen kann und welche Anforderungen an Kriterienlisten gestellt werden sollten.

4.3.1 Theoretische und empirische Bedenken gegen den Einsatz von Kriterienkatalogen

Viele Verantwortliche, die über den Kauf und den Einsatz interaktiver Lernprogramme zu entscheiden haben, sind von der Vorstellung fasziniert, dass die Durchsicht einer Checkliste, also die Überprüfung eines Programms in Hinblick auf das Vorhandensein bestimmter erforderlicher, lernwirksamer Parameter, die aufwendige empiri-

[40] Vgl. Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Beurteilung von Deutschlernprogrammen, Heidelberg 1989, S. 47.

sche Überprüfung der Wirkung eines CBTs im Labor, im Feldtest oder durch die Auswertung von Fragebögen überflüssig machen könne.[41]

Die Vision, dass die Qualität von Lernsoftware durch Prüf- oder Checklisten bewertet werden kann, erfreut sich entsprechend großer Beliebtheit. Für die große Verbreitung von Kriterienkatalogen als Bewertungsverfahren von Lernsoftware können mehrere Gründe angeführt werden:

(1) *Konstengünstiges Verfahren*: Eine fachkundige Person, eine Programmkopie sowie eine Hardwarekonfiguration, auf der das Programm lauffähig ist, seien ausreichend.

(2) *Einfache Organisation*: Die Bewertung kann durch die Trennung der Lernsoftware von ihrem realen Einsatzgebiet durch zentrale, eigens dafür geschaffene Institutionen erfolgen.

(3) *Vordergründig methodisch einwandfrei*: Das Verfahren erscheint durch die sukzessive und immer gleiche Abarbeitung mehr oder weniger umfangreicher Kriterienkataloge objektiv und methodisch einwandfrei.[42]

Diesen Vorteilen stehen jedoch v. a. in methodologischer Hinsicht einige, nicht zu unterschätzende Probleme entgegen. Diese Probleme ergeben sich bereits aus der mangelnden Trennschärfe des Begriffs "Qualitätskriterium" im Sprachgebrauch von Wissenschaftlern und Bildungspraktikern.

So können in einem wissenschaftlichen Verständnis Qualitätskriterien als allgemeine Merkmale eines Lernprogramms aufgefasst werden, deren Lernwirksamkeit in einer Validitätsstudie nachgewiesen wurde. In der Praxis wird aber häufig schon dann von Qualitätskriterien gesprochen, wenn die Lernwirksamkeit eines Programm-Merkmals lediglich vermutet wird: "Qualitätskriterien sind somit entweder valide Merkmale einer Lernsoftware oder solche Merkmale, von denen man aufgrund Erfahrung, plausibler Schlüsse etc. vermutet, dass sie das Lernen positiv beeinflussen, d. h. valide sind."[43]

---

[41] Vgl. Fricke, R.: Evaluation von Multimedia. Arbeitsbericht Nr. 15 des Instituts für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie der TU Braunschweig, Braunschweig 1990, S. 13.
[42] Vgl. Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen an (multimediale) Lernsoftware. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 241.
[43] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang mit Qualitätskriterien von Lernsoftware. Arbeitsbericht Nr. 14 des Instituts für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie der TU Braunschweig 1995, S. 1.

Als weitere Argumente, die gegen die Verwendung von Kriterienkatalogen sprechen, können genannt werden:

(1) *Problem mangelnder Berurteilerübereinstimmung*: Ein Merkmal einer Lernsoftware kann als valide (d. h. lernwirksam) betrachtet werden, wenn ein Zusammenhang zwischen dem Ausprägungsgrad des Merkmals und dem Lernergebnis nachgewiesen werden kann. Ist jedoch die Messung der Merkmale unzuverlässig, reduziert sich die Validität. Mangelnde Zuverlässigkeit kann z. B. dadurch entstehen, dass verschiedene Beurteiler bei der Messung des Ausprägungsgrades von Merkmalen bzw. Kriterien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Merkmale bzw. Kriterien, die nicht zuverlässig gemessen werden können, können auch nicht valide sein und scheiden damit als mögliche Qualitätskriterien aus.[44]

(2) *Problem unterschiedlicher Verwertungszusammenhänge*: Qualitätskriterien können zwar eine Aussage über die Qualität und Lernwirksamkeit einer Lernsoftware machen, aber sie können nicht allein über den bankbetrieblichen Einsatz eines CBTs entscheiden. So ist es beispielsweise möglich, dass bestimmte Lernprogramme, die gegenüber traditionellen Lernformen keine höhere Lernwirksamkeit aufzuweisen haben, dennoch eingesetzt werden, weil sie eine kostensparende dezentrale Ausbildung ermöglichen. Die Bedeutung der verwendeten Qualitätskriterien muss also je nach Einsatzfeld bzw. Verwertungszusammenhang unterschiedlich gewichtet werden.[45]

(3) *Problem der Wechselwirkung*: Die Effektivität einer Lernmethode kann je nach Rahmenbedingungen (Lehrstoff, Personengruppe, Lernumgebung usw.) sehr unterschiedlich sein. So wie es niemals die Effektivität eines Lernprogramms "an sich" geben kann, wird es auch nicht die Validität eines bestimmten Programm-Merkmals geben. In Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen werden die Programm-Merkmale unterschiedliche Validitäten aufweisen. Folglich kann ein Programm-Merkmal unter bestimmten Rahmenbedingungen ein Qualitätskriterium darstellen und unter anderen Rahmenbedingungen nicht.[46]

(4) *Problem der praktischen Signifikanz*: Bei der Suche nach lernwirksamen Kriterien würde sich zeigen, dass die Höhe der Korrelation zwischen dem Ausprägungsgrad

[44] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 2f.
[45] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 3

des Qualitätskriteriums und dem Lernerfolg meist sehr gering ist. Auch wenn der Korrelationskoeffizient statistisch signifikant sei (d. h. ungleich Null), würde er jedoch aufgrund seiner geringen Höhe eine geringe praktische Signifikanz und damit eine geringe Relevanz für die Praxis aufweisen. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass der Lernerfolg des Programms nicht ausschließlich von diesem einen Kriterium abhängig ist. Vielmehr spielen eine ganze Reihe von Kriterien und die Wechselwirkungen dieser Kriterien eine Rolle, so dass der relative Anteil eines einzelnen Kriteriums am Gesamtlernerfolg nur sehr gering sein kann.[47]

(5) *Problem der theoretischen Orientierungslosigkeit*: Voraussetzung für die Zusammenstellung von Programm-Merkmalen, die unter bestimmten Voraussetzungen als Qualitätskritierien betrachtet werden könnten, sei die Einbettung einer solchen Untersuchung in den Rahmen einer "gut operationalisierten und empirisch überprüften Instruktionstheorie"[48]. In der Praxis fehlt jedoch häufig dieser Theoriebezug. Dieser Mangel an Hypothesen über den Lernprozess bei der Arbeit mit Lernprogrammen hat zur Folge, dass die Suche nach Qualitätskriterien zu einer unstrukturierten Anhäufung von Programm-Merkmalen führt.[49]

4.3.2 Praktische Konsequenzen für den Einsatz von Kriterienkatalogen

Angesichts der vorgetragenen theoretischen und empirischen Bedenken gegenüber der Verwendung von Kriterienkatalogen zur Bewertung von Lernsoftware liegt die Gefahr nahe, den Einsatz solcher Prüflisten generell abzulehnen. Eine solche pauschale Ablehnung von Kriterienkatalogen erscheint jedoch zu undifferenziert. Angesichts der Bedeutung der Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware müssen bestehender Defizite zum Trotz plausible Erfahrungen aus der Praxis und theoretische Vermutungen für die Bewertung von Lernsoftware herangezogen werden.[50] Die Verwendung von Qualitätskriterien kann deshalb unter zwei Voraussetzungen sinnvoll sein.

Zum einen gilt es ihre Funktion für die bankbetriebliche Ausbildungsarbeit zu relativieren. So können sie als Bewertungsmethode die wissenschaftliche Evaluation si-

[46] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 4.
[47] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 4f.
[48] Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 5.
[49] Vgl. Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 5f und auch Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen ... a.a.O., S. 241f.
[50] Vgl. Schenkel, P.: Die Qualität von Lernsoftware. In: Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Berlin und Bonn 1997, S. 75.

cherlich nicht ersetzen. Vereinfacht gesagt kann das Ziel der Evaluation von Lernprogrammen in der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau u. a. darin gesehen werden, die Effizienz ("Das CBT richtig einsetzen") des CBT-Einsatzes zu sichern. Die Sicherung der Effektivität ("Das richtige CBT einsetzen"), also die Frage nach der Entscheidung für ein Produkt aus dem Alternativenraum der am Markt angebotenen Lernprogramme (z. B. auf der Grundlage des Vergleichs von Demo-Versionen), kann aber theoretisch durch den Einsatz von Prüflisten geschehen. Die von Fricke aufgeworfene, bewusst provokative Frage "Checklisten statt Evalution?"[51] kann also in diesem Sinne beantwortet werden mit: "Checklisten *vor* der Evaluation!".

Die zweite Voraussetzung betrifft die kontinuierliche empirische Überprüfung und Verbesserung der den Kriterienkatalogen zugrundliegenden Lerntheorien. In Hinblick auf die Diskussion um die Verwendung von Kriterienkatalogen bedeutet dies, "dass nicht starre Kataloge mit festen Qualitätskriterien ausschlaggebend sein dürfen, sondern nur die individuellen Lehr-Lernmodelle, die man bei einem bestimmten Lehrstoff für bestimmte Lernende entwickelt hat. Aus diesen Modellen sind dann individuelle Kriterienkataloge abzuleiten. Da mitunter verschiedene gleichberechtigte Lehr-Lernmodelle entwickelt werden können, lassen sich auch unterschiedliche Kriterienkataloge theoretisch begründen. Diese können sich mit wachsendem Erkenntnisfortschritt verändern."[52]

Für das praktische Arbeiten mit Qualitätskriterien kann aus diesem Ansatz die Forderung abgeleitet werden, sogenannten "wissenschaftlich abgesegneten" Kriterienkatalogen nicht einfach blind zu vertrauen und sie in entsprechend passiver Weise einzusetzen, sondern "zunächst die vorgegebenen Lehrziele bzw. Lehrstoffe, die schon vorhandenen Fähigkeiten der zukünftigen Adressaten und die Lernumgebungen genau zu analysieren, Hypothesen über den Lernprozess aufzustellen und in aktiver Weise sich Gedanken darüber zu machen, wie die Lernsoftware beschaffen sein muss, damit der Lernprozess wie gewünscht ablaufen kann."[53]

---

[51] Vgl. Fricke, R.: Evaluation von Multimedia. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 409

[52] Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 8.

[53] Fricke, R.: Über den richtigen Umgang ... a.a.O., S. 8.

Kriterienkataloge haben also nicht den Anspruch, die Subjektivität der Bewertung aufzuheben, sondern sie offenzulegen. Dies setzt aber auch voraus, dass die jeweiligen Kriterien einer kritischen Diskussion zu unterziehen sind.[54]

4.3.3 Formale Anforderungen an einen Kriterienkatalog für die Ausbildungsarbeit der Banken

Nachdem gezeigt wurde, dass der Einsatz von Kriterienkatalogen als Instrument der Qualitätssicherung unter bestimmten Voraussetzungen sinnvoll sein kann, soll zunächst Zielgruppe und Intention eines Kriterienkataloges diskutiert werden, um dann zu untersuchen, welche Qualitätsansprüche an solche Prüfinstrumente zu richten sind.

(1) *Spezifikation der Zielgruppe*: Kriterienkataloge richten sich in der Regel an diejenigen, die in der Aus- und Weiterbildung beschäftigt sind. Damit reicht das Spektrum der Zielgruppe von Lehrern in allgemein bildenden Schulen bis hin zu Personalentwicklern im Führungskräftetraining. Entsprechend existieren Kriterienkataloge mit sehr eng definierten Zielgruppen bis zu jenen scheinbar allumfassenden Katalogen, die den Bedürfnissen eines jeden vorstellbaren Benutzers als Werkzeug gerecht werden sollen.[55]

Als problematisch ist die Tatsache zu sehen, dass mit zunehmender Größe der anvisierten Zielgruppe die Kataloge immer umfangreicher und unübersichtlicher werden.[56] Sehr bedeutende Kataloge wie beispielsweise MEDA[57] oder die GPL[58] verfügen über weit mehr als 300 Einzelkriterien. Allein der Umfang solcher Kataloge führt zu einer in der Literatur kritisierten "Benutzer-Unfreundlichkeit" der Prüfinstrumente.[59] Auch aus diesem Grund erscheint die Focussierung auf das Ausbildungspersonal der Banken als Zielgruppe im höchsten Maße sinnvoll, weil auf diese Weise der Umfang der Prüfliste überschaubar gehalten werden kann.

---

[54] Vgl. Euler, D.: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg 1992, S. 181.
[55] Eine sehr gute Darstellung und Einschätzung vorhandener Kriterienkataloge findet sich bei Meier, A.: Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware durch Kriterienkataloge. In: Schenkel, P.; Holz, H. [Hrsg.]: Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Berichte aus der Berufsbildungspraxis, Nürnberg 1995.
[56] Vgl. Meier, A.: Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware ... a.a.O., S. 180.
[57] Vgl. Gräber, W. [Hrsg.]: Das Instrument MEDA. Ein Verfahren zur Beschreibung, Analyse und Bewertung von Lernprogrammen, Kiel 1990.
[58] "Große Prüfliste für Lernsoftware (GPL)", vgl. Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung ... a.a.O., S. 133-177.

(2) *Eingrenzung der Intentionen:* Gräber unterscheidet für sein Instrument zur Bewertung von Lernsoftware MEDA drei Intentionen von Bewertungsvorhaben: die Entwicklung, den Vertrieb und die Anwendung von Lernprogrammen.[60] Da in dieser Arbeit bezogen auf die Ausbildungsarbeit von Banken die Annahme der funktionalen Einheit zwischen Hersteller und Verwender von Lernprogrammen aufgegeben wurde, tritt die *Anwendung* von Lernprogrammen als primäre Intention einer Bewertung in den Vordergrund.

(3) *Formulierung von Minimalanforderungen:* Nachdem das Ziel der Bewertung konkretisiert ist, stellt sich die Frage, welche formalen Anforderungen an einen Kriterienkatalog für die Ausbildungsarbeit der Banken zu stellen sind. Als Ausgangspunkt solcher Überlegungen eignen sich die Minimalanforderungen an Kriterienkataloge, welche Meier in ihrer Darstellung und Bewertung vorliegender Prüflisten zur Bewertung von Lernsoftware zusammengestellt hat. Ein optimaler Kriterienkatalog sollte demnach mindestens die folgenden Anforderungen erfüllen:

1. Die Beurteilung sollte durch einen geschulten Fachmann erfolgen.
2. Die Kriterien sollten vollständig, valide und reliabel sein.
3. Die Kriterien sollten in strukturierter Form vorliegen und in Kriteriumskategorien (mit Überschriften) unterteilt sein.
4. Diese Kriteriumskategorien sollten auch einzeln als Prüfinstrumente anwendbar sein.
5. Ein umfangreicher Katalog sollte im Idealfall zu einer "Kurzprüfliste" extrahiert sein.
6. Die Kriterien sollten sprachlich korrekt, verständlich, treffend und knapp formuliert sein.
7. Der Katalog sollte einfach und im Idealfall elektronisch auswertbar sein. Aus diesem Grund sollten die Kriterien u. a. in Sachzusammenhänge vorstrukturiert und die Bewertungsskalen einfach konstruiert sein (z. B. Ja/Nein-Antworten).
8. Der Katalog sollte über sogenannte Filter verfügen. Darunter sind Mechanismen zu verstehen, die eingangs den betreffenden Anwendungsbereich, Unterrichtszu-

---

[59] Vgl. Meier, A.: Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware ... a.a.O., S. 180.
[60] Vgl. Gräber, W. [Hrsg.]: Das Instrument MEDA. Ein Verfahren zur Beschreibung, Analyse und Bewertung von Lernprogrammen, Kiel 1990, S. 13.

sammenhang, Zielgruppe u. a. erfragen, um so den Anwender von vornherein zu den für ihn individuell relevanten Kriterien zu führen. Auf diese Weise effektivieren Filter die Qualitätsprüfung.

9. Der Katalog sollte sprachlich und grafisch einwandfrei und übersichtlich zu bearbeiten sein.[61]

Diese Aufstellung kann als Grundlage für das weitere Vorgehen dienen, bedarf jedoch einiger Kommentare. So wird im Punkt 1 offen gelassen, was unter einem "geschulten Fachmann" zu verstehen ist.

Diese Aufzählung von Meier ist gewissermaßen als Klammer die Forderung vorangestellt, dass ein "optimaler Kriterienkatalog" zur Bewertung von Lernsoftware die vorgetragenen theoretischen und empirischen Probleme von Kriterienkatalogen soweit wie möglich abfedern sollte.

Dazu gehört beispielsweise, dass bei der Verwendung des Katalogs *ein möglichst hohes Maß an Beurteilerübereinstimmung* erreicht wird, indem die Kriterien bzw. Merkmale so gestaltet sind, dass ihr Ausprägungsgrad auch von unterschiedlichen Beurteilern zuverlässig gemessen werden kann.[62]

Die unter den Punkten 3 und 4 formulierten Ansprüche an die Gestaltung von Kriterienkatalogen greifen das Problem der *praktischen Signifikanz* auf und zielen auf die Frage, welchen Umfang ein Kriterienkatalog haben sollte.

So besteht einerseits die Neigung, möglichst "vollständige" Kataloge zu entwickeln. Dies liegt daran, dass die Höhe der Korrelation zwischen dem Ausprägungsgrad des jeweiligen Qualitätskriteriums und dem Lernerfolg aufgrund der großen Vielzahl relevanter Kriterien und ihrer Wechselwirkungen in der Regel sehr gering ausfällt. Deshalb wird oft nach möglichst vielen relevanten Kriterien gesucht, um so gewissermaßen ein scheinbar vollständiges Bild zu gewinnen. In der Folge werden Kataloge entwickelt, bei denen der Beurteiler bis zu 500 Items zu prüfen hat.[63] Dadurch kann der Kriterienkatalog als Methode der Beurteilung von Lernsoftware seinem Anspruch,

---

[61] Vgl. Meier, A.: Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware ... a.a.O., S. 189f.
[62] Dies ist implizit in der Forderung nach Reliabilität (vgl. Punkt 2) enthalten.
[63] Der scherzhafte Vorschlag einer ausgesprochen ökonomischen Checkliste: "Ist das Lernprogramm gut? (J/N)" (vgl. Kohrt, L.: Probleme und Perspektiven der Evaluation computerunterstützter Instruktion. Arbeiten aus dem Seminar für Pädagogik der TU Braunschweig, Bericht Nr. 1, Braunschweig 1995, S. 13) markiert das andere Extrem dieses Kontinuums.

einen raschen Überblick über die Qualität eines CBTs zu bieten nicht mehr gerecht werden. Abgesehen von der praktischen Handhabbarkeit eines derart umfangreichen Instruments ergibt sich auch bei zunehmendem Umfang des Kataloges das Problem der Gewichtung einzelner Kriterien.

Andererseits bedeutet eine Begrenzung der Kriterien, die in die Liste aufgenommen werden sollen, aber auch, dass der Itempool allgemeiner und abstrakter formuliert werden muss. Dies hätte jedoch wiederum negative Auswirkungen auf die Validität und Reliabilität des Gesamtergebnisses.[64] Die Notwendigkeit einer Begrenzung der Auswahl und die Gewichtung der für den Lernerfolg als besonders relevant anzusehenden Kriterien bewegt sich deshalb in einem nicht ohne weiteres aufzulösenden Spannungsfeld.

Die Auflistung von Meier ist um zwei wichtige Aspekte zu ergänzen. So fehlt die Forderung, dass der Kriterienkatalog *in den Kontext einer Lerntheorie verankert* sein sollte, d. h. dem Kriterienkatalog sollten bestimmte, theoretisch fundierte und empirisch überprüfte Annahmen zum Lernprozess zugrunde gelegt werden. Ausgehend von der Diskussion der lerntheoretischen Grundpositionen im vorhergehenden Kapitel soll deshalb im Rahmen dieser Arbeit eine gemäßigt konstruktivistisch geprägte Position zugrunde gelegt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt kann in der Forderung gesehen werden, dass Kriterienkataloge dem Problem der *unterschiedlichen Verwertungszusammenhänge* gerecht werden sollten. Das bedeutet, dass die Vorstellung von einem „guten“ Lernprogramm an sich ebenso zu verwerfen ist, wie die Vorstellung von einem „guten“ (d. h. validen und reliablen) Kriterienkatalog an sich. Vielmehr kommt es darauf an, die unterschiedlichen Verwertungszusammenhänge nicht nur beim Einsatz von CBT sondern auch bei der Konstruktion eines Prüfinstruments zu beachten.

Zwar fordert Thomé, dass die Kriterien so gestaltet sein sollten, dass sie sich auf möglichst viele Programme anwenden lassen.[65] Dies ist sicherlich richtig, schließt aber nicht aus, dass ein Kriterienkatalog je nach Verwertungsinteresse den speziellen Bedürfnissen des Prüfers gerecht werden muss. Dies begründet sich auch darin, dass ein CBT zahlreiche Produkteigenschaften besitzt, welche durch eine unüber-

[64] Vgl. Kohrt, L.: Probleme und Perspektiven ... a.a.O., S. 13.
[65] Vgl. Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung ... a.a.O., S. 47.

schaubare Anzahl von Merkmalen beschrieben werden können. Da es aber auf die Bewertung und nicht auf die möglichst detaillierte Beschreibung des Programms ankommt, ist eine Auswahl also unvermeidbar. Diese Auswahl hat in Hinblick auf die Verwendung zu erfolgen.[66]

So ist davon auszugehen, dass ein allgemeiner Kriterienkatalog zur Bewertung jedes Lernprogramms unabhängig von den Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des Einsatzes, den Lernzielen, der Zielgruppe und ihren Lernvoraussetzungen dem Bedarf der Praktiker in der bankbetrieblichen Ausbildungsarbeit weniger gerecht wird als ein speziell für die Zielgruppe der auszubildenden Bankkaufleute unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Ausbildung zum Bankkaufmann konstruiertes Prüfinstrument.

Deshalb wird hier statt eines „universellen“ Kataloges die Konstruktion eines Kataloges vorgeschlagen, der den besonderen Ansprüchen, Rahmenbedingungen, Lernzielen, Teilnehmervoraussetzungen der Zielgruppe „auszubildende Bankkaufleute“ in einem möglichst hohen Maße gerecht werden kann.

4.4 Dimensionen eines Kriterienkatalogs für den Einsatz in der Bankausbildung

Ausgehend von oben beschriebenen formalen Anforderungen an einen Kriterienkatalog sollen nun die inhaltlichen Dimensionen eines solchen Prüfinstruments für den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau beschrieben werden.

Die Bewertung eines Lernprogramms kann auf den drei, miteinander verbundenen Betrachtungsebenen fachlicher Inhalt, didaktischer Aufbau und technische Umsetzung erfolgen.[67] Diese Betrachtungsebenen sollen um die Ebene der bildungsökonomischen Aspekte ergänzt werden.

4.4.1 Inhaltliche Aspekte

In diesem Bereich steht die Frage im Vordergrund, ob die im CBT angebotenen Lerninhalte geeignet erscheinen, die gesteckten Lernziele zu erreichen. Dabei gilt es, die

---

[66] Vgl. Schenkel, P.: Die Qualität von Lernsoftware ... a.a.O., S. 73.
[67] Vgl. Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung ... a.a.O., S. 26f; Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 86f und Bracht, R.; Heinze, E.: Multimedia in der betrieblichen Bildung. In: Personal, Nr. 3, 1996, S. 138.

Lernervoraussetzungen zu prüfen, den Lernbedarf festzustellen, die Lernziele zu definieren und schließlich die Kongruenz von Lernzielen und Lerninhalten sicherzustellen.

(1) *Prüfung der Lernervoraussetzungen*: Im Zusammenhang mit der Prüfung der fachlichen Inhalte wird bei vielen Katalogen häufig die Klärung der Lernervoraussetzungen vorangestellt. So können bei der Klärung der Adressatensituation Gesichtspunkte, wie Personendaten, Vorwissen und Berufserfahrung, Lernbedürfnisse, Lernerfahrungen und Lerngewohnheiten berücksichtigt werden.[68]

Dies erscheint vor allem dann erforderlich, wenn der Kriterienkatalog einen universellen Anspruch hat und nicht für eine bestimmte Zielgruppe konzipiert wurde. Solche Kataloge differenzieren häufig auch nicht den CBT-Einsatz in der Ausbildung vom CBT-Einsatz in der Weiterbildung. Dies erscheint deshalb problematisch, weil in der Weiterbildung die Gruppen in Hinblick auf Alter, Schulbildung, erlernter und ausgeübter Beruf, Branche usw. wesentlich heterogener zusammengesetzt sein können als im Rahmen der betrieblichen Erstausbildung und die Lernervoraussetzungen eine entsprechend größere Varianz aufweisen können.

In der hier vorliegenden Zielsetzung handelt es sich um eine eng umgrenzte Adressatengruppe, die in ihren Lernervoraussetzungen als verhältnismäßig homogen betrachtet werden kann und noch dazu vom bankbetrieblichen Ausbildungspersonal erfahrungsgemäß relativ gut eingeschätzt werden kann. Daraus folgt, dass der Prüfung der Eignung der Lerninhalte für die Adressaten gegenüber der Klärung der Lernervoraussetzungen eine größere Bedeutung beigemessen werden kann.

(2) *Feststellung des Lernbedarfs*: Im allgemeinen ist die Feststellung des Lernbedarfs in der beruflichen Erstausbildung unproblematischer als in der betrieblichen Weiterbildung. Dies resultiert nicht nur aus der Tatsache, dass die Gruppenstruktur der Lernenden in der Regel homogener ist, sondern ist auch darin begründet, dass der Ausbildungsbedarf durch das Berufsbildungsgesetz und die Ausbildungsordnungen rechtlich relativ klar abgesteckt ist.[69]

[68] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, Franz; S., Norbert M.: Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung, Neuwied 1997, S. 56f.
[69] Vgl. Verordnung über die Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau. In: Bundesgesetzblatt, Nr. 2, 1998, Teil 1, S. 51ff.

Dies bedeutet aber auf der anderen Seite auch, dass es dem bankbetrieblichen Ausbildungspersonal nicht frei steht, diesen Lernbedarf bzw. die Lernziele der Ausbildungsordnung und ihren Entstehungsprozess grundsätzlich zu hinterfragen und fundamental davon abzuweichen. Die Freiheitsgrade bestehen nicht bei den Zielen, sondern vielmehr bei den Mitteln, d. h. bei der Wahl der Vermittlungsmethoden dieser Lernziele. Entsprechend variieren erfahrungsgemäß die Ausbildungspläne der unterschiedlichen Banken sehr stark voneinander.

(3) *Definition der Lernziele:* Aus diesen Gründen erfolgt die Feststellung des Lernbedarfs nicht mittels empirischer Methoden, sondern vereinfacht gesagt durch den Blick in den entsprechenden Gesetzes- bzw. Verordnungstext. Damit reduziert sich die Feststellung des Lernbedarfs weitgehend auf die Frage, welche Lernziele der Ausbildungsordnung mit CBT erarbeitet werden sollen, d. h. wie CBT inhaltlich in den Ausbildungsplan integriert werden soll.

Grundsätzlich kann die Vermittlung sämtlicher oder nur eines Teils der in der Ausbildungsordnung genannten Lernziele durch CBT angestrebt werden. Dies ist abhängig von den bankinternen Zielsetzungen, die mit dem Einsatz von CBT verfolgt werden. Zu überlegen ist also generell, ob eine bildungsökonomisch motivierte weitgehenste Substitution personalen Unterrichts oder eher eine partielle methodische Anreicherung der Ausbildung im Vordergrund steht.

Entsprechend wird dann die Auswahl der am Markt verfügbaren Produkte ausfallen, also ob beispielsweise die Wahl auf ein Programm trifft, das den gesamten für die Abschlussprüfung relevanten Lernstoff umfasst oder ein CBT gewählt wird, dass lediglich im Verkaufstraining eingesetzt werden soll. Auch hier wird deutlich, dass es bezogen auf die Inhalte eines Lernprogramms kein "gutes" Programm an sich gibt, sondern nur mit Blick auf eine bestimmte Zielsetzung geeignetes oder weniger geeignetes.

(4) *Kongruenz von Lernzielen und Lerninhalten*: Nachdem die Lernziele, die mit CBT erarbeitet werden sollen, festgelegt sind, sollte geprüft werden, inwieweit die dargebotenen Lerninhalte geeignet erscheinen, die gesteckten Lernziele zu erreichen. Dafür ist es besonders hilfreich, wenn dem Lernenden die angestrebten Lernziele nicht nur des Gesamtkurses, sondern auch der einzelnen Lernmodule transparent gemacht werden. Dabei können die Lernziele zielgruppenorientiert in einer lockeren

Sprache formuliert sein.[70] Ferner müssen die Lerninhalte in Hinblick auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit, sowie Tiefe geprüft werden.

4.4.2 Medien-didaktische Aspekte

Das Lernen mit interaktiven Lernprogrammen im Rahmen der Ausbildung kann nicht als Selbstzweck betrachtet werden. Vielmehr sollen die Ergebnisse des Lernens unmittelbar am Arbeitsplatz verwertet werden können. Aus diesem Grund steht beim hier gewählten Ansatz das Ziel der Sicherung des Lerntransfers und die Vermeidung trägen Wissens im Vordergrund. Um diese Zielsetzung zu verfolgen, erfolgt hier eine Konzentration weniger auf die Instruktion bei der Wissensvermittlung als vielmehr auf die Konstruktion von Wissen durch die Lernenden. Das bedeutet, dass die Auswahl der methodischen Dimensionen des Kriterienkataloges vor dem Hintergrund einer gemäßigt konstruktivistischen lerntheoretischen Position steht.

In der traditionell-objektivistischen Auffassung vom Lernen reduziert sich die Rolle des Lerners auf die eines passiven Rezipienten. In den neueren, konstruktivistischen Ansätzen gilt das Bild des Lerners als „Konstrukteur von Wissen“, d. h. der Lerner übernimmt weitgehend die Verantwortung für den Lernprozess. Entsprechend werden hier in Anlehnung an Mandl[71] die Aspekte Problemorientierung, Lerneraktivität, Realitätsnähe, multiple Perspektiven und Kontext sowie Sozialer Kontext als mediendidaktische Gestaltungsanforderungen an CBT diskutiert.

(1) *Problemorientierung:* Der Begriff der Problemorientierung als Forderung für die Gestaltung von CBTs bedeutet, dass durch interessante Ausgangsprobleme nicht nur die intrinsische Motivation des Lernenden geweckt wird, sondern auch die Nutzbarkeit des erworbenen Wissens erhöht wird. Durch die Verwendung komplexer Problemstellungen als Ausgangspunkt und Anker des Lernens wird zum einen versucht, dass neue Kenntnisse bereits im Kontext möglicher Anwendungsfälle erworben werden und zum anderen die Problemlösungskompetenz gefördert wird. Schließlich werde bei der Verwendung wohldefinierter Lernaufgaben in traditionellen

---

[70] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme, Weinheim 1995, S. 106.
[71] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren mit dem Computer. In: Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997, S. 438ff.

Unterrichtsformen die Tatsache vernachlässigt, dass Problemstellungen im betrieblichen Alltag in der Regel nicht strukturiert sind und erst definiert werden müssen.[72]

An anderer Stelle wurde bereits auf die Tatsache hingewiesen, dass es sehr unterschiedliche Vorstellungen darüber gibt, wie diese konstruktivistische Grundidee bei der Gestaltung computerunterstützter Lernumgebungen umgesetzt werden soll.[73] So kann eine völlig offene Lernumgebung, die auf alle instruktionalen Elemente verzichtet den Lernenden sehr schnell überfordern.[74] In der im Rahmen dieser Arbeit gewählten gemäßigten Sichtweise, wird davon ausgegangen, dass CBTs ein problemorientiertes und selbstgesteuertes Lernen ermöglichen und dabei gleichzeitig den Lernenden durch instruktionale Orientierungshilfen unterstützen sollten.

(2) *Realitätsnähe:* Problemorientierung als Merkmal von CBTs kann aber nur dann den Lernenden zum Erwerb neuer Fertigkeiten oder Kenntnisse motivieren und gleichzeitig den Anwendungsbezug beim Lernen sicherstellen, wenn dieses Merkmal mit der Forderung der Realitätsnähe der Problemstellungen verknüpft wird. Dies begründet sich aus der Tatsache, dass bei den Auszubildenden Lernprozesse nicht um ihrer selbst willen initiiert werden, sondern aus der pragmatischen Motivation der Verwendung der zu erwerbenden Kenntnisse und Fertigkeiten für ihre angestrebte berufliche Tätigkeit.[75]

Realitätsnähe kann demnach aufgefasst werden "als Analogie zwischen den Anforderungen, Problemstellungen und Situationen, die in der beruflichen Tätigkeit und in Lernumgebungen auftreten."[76] Das bedeutet, dass die Probleme in der Erfahrung der Auszubildenden und im Kontext des bankbetrieblichen Alltags begründet sein sollten.

(3) *Lerneraktivität:* Die traditionellen Lerntheorien betrachten den Lernenden häufig als einen passiven Empfänger von Wissen, während ein konstruktivistisch geprägtes Verständnis vom Lernen demgegenüber den Aspekt der aktiven Konstruktion des Wissens durch den Lernenden betont. Aus diesem Grund seien Lernformen, die dem Lernenden eine aktive Rolle im Lernprozess zuweisen, angemessener als Formen direkter Instruktion.

---

[72] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren mit dem Computer. In: Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997, S. 439f.
[73] Vgl. Abschnitt 3.1.
[74] Vgl. Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen ... a.a.O., S. 44.
[75] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren ... a.a.O., S. 439.
[76] Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren ... a.a.O., S. 439.

Als ein wesentliches Kriterium beim computerunterstützten Lernen kann daher das Ausmaß an Interaktivität eines CBTs und damit die vom Programm zugelassene Lerneraktivität betrachtet werden.[77] Eine Lerneraktivität, die sich auf das „Drücken der Eingabetaste" reduziert, ist in diesem Sinne kritisch zu hinterfragen.[78]

(4) *Multiple Perspektiven und Kontexte:* Um zu verhindern, dass das Wissen auf einen Kontext beschränkt bleibt und um die Übertragung auf andere Problemstellungen zu gewährleisten, sollte das CBT dem Lernenden multiple Kontexte anbieten (Lernen in multiplen Kontexten). Die Flexibilisierung bei der Anwendung des Wissens sollte auch dadurch gefördert werden, dass dem Lernenden die Möglichkeit geboten wird, Probleme aus multiplen Perspektiven zu sehen und Inhalte unter variierenden Aspektierungen und aus verschiedenen Standpunkten zu betrachten und zu bearbeiten.[79]

(5) *Sozialer Kontext:* Da nach konstruktivistischer Auffassung Lernen kein ausschließlich individueller Prozess ist, müssen CBTs kooperatives Lernen und Problemlösen in Gruppen ermöglichen und fördern. Dies ermöglicht nicht nur den Vergleich der eigenen Vorgehensweise mit den Entscheidungen anderer sondern auch die gemeinsame Konstruktion von Wissen und Bedeutungen.[80]

4.4.3 Medien-technische Aspekte

Unter den medien-technischen Aspekten spielt die Benutzerfreundlichkeit, also die Gestaltung ergonomischer Benutzerschnittstellen, eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund stehen bei dem hier gewählten Ansatz insbesondere Fragen der Dialoggestaltung zwischen Programm und Lernenden im Vordergrund. Lernprogramme werden deshalb im Folgenden als Dialogsysteme aufgefasst.

Der im allgemeinen und auch wissenschaftlichen Sprachgebrauch sehr unscharfe Begriff der Benutzerfreundlichkeit wurde in den achtziger Jahren der DIN 66234 Teil

---

[77] Vgl. Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren ... a.a.O., S. 440
[78] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, Weinheim 1991, S. 24.
[79] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia. Forschungsbericht Nr. 77 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Februar 1997, S. 16f; Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 6, 1995, S. 879 und Mandl, H.; Gräsel, C.: Multimediales und problemorientiertes Lernen: THYROIDEA – ein Lernprogramm für das Medizinstudium. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 177-180.

8 in fünf Punkte (Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität und Fehlerrobustheit) aufgegliedert, erklärt und durch Beispiele erläutert.[81]

Diese fünf Aspekte der Benutzerfreundlichkeit sind in die Europäische Norm EN ISO 9241-10 eingeflossen und wurden um die Aspekte Individualisierbarkeit und Erlernbarkeit erweitert. Im Rahmen der europäischen Harmonisierung hat diese ISO-Norm die DIN 66234 ersetzt.[82]

(1) *Aufgabenangemessenheit:* Ein Dialog zwischen Lerner und Lernprogramm gilt dann als aufgabenangemessen, wenn es den Lerner in die Lage versetzt, Arbeitsaufgaben in einer der Aufgabe "angemessenen" Weise zu bearbeiten. Angemessen ist ein Dialog, wenn er den Benutzer bei der Erledigung der Arbeitsaufgabe unterstützt, ohne ihn durch die Eigenschaften des Dialogsystems unnötig zu belasten.[83] So unterstützt ein aufgabenangemessenes Dialogsystem den Benutzer bei der Problembearbeitung, indem es den Dialog an Art, Umfang und Komplexität des Problems anpasst. Beispielsweise sollten alle für einen Dialogschritt erforderlichen Objekte und Funktionen verfügbar sein, während überflüssige Objekte und Funktionen nicht dargestellt werden.[84]

(2) *Selbstbeschreibungsfähigkeit:* Ein Dialogsystem gilt als selbstbeschreibungsfähig, wenn "jeder einzelne Dialogschritt durch Rückmeldung des Dialogsystems unmittelbar verständlich ist oder dem Benutzer auf Anfrage erklärt wird."[85] Die Selbstbeschreibungsfähigkeit dient der Qualifizierung des Benutzers. Sie soll ihn in die Lage versetzen, ein für das Verständnis und die Erledigung seiner Arbeitsaufgabe zweckmäßiges mentales Modell über die Funktionsweise des Programms zu entwickeln, z. B. Aufbau und Steuerbarkeit des Dialogsystems, Handhabung der Erläuterungen, Umgang mit Fehlermeldungen. Die Erläuterungen sollten deshalb den Kenntnissen

---

[80] Vgl. ebenda.
[81] Vgl. Urbanek, W.: Software-Ergonomie und benutzerangemessene Auswahl von Werkzeugen bei der Dialoggestaltung, Berlin u.a. 1991, S. 57ff.
[82] Vgl. Ehlers, J.: Strategische Vorteile durch gebrauchstaugliche Softwaregestaltung. Wirtschaftliche Auswirkungen und rechtliche Rahmenbedingungen (Diplomarbeit), Oldenburg 1997, S. 13.
[83] Vgl. EN ISO 9241-10 : 1996, S. 4.
[84] Vgl. Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen computersimulierter Szenarien. In: ders. [Hrsg.]: Computersimulierte Szenarien in der Personalarbeit, Göttingen u.a. 1995, S. 132.
[85] EN ISO 9241-10 : 1996, S. 5.

eines ungeübten Benutzers angepasst sein, d. h. in deutscher Sprache verfasst sein und systemspezifische Begriffe vermeiden.[86]

(3) *Steuerbarkeit:* Steuerbar ist ein Dialog, "wenn der Benutzer in der Lage ist, den Dialogablauf zu starten sowie seine Richtung und Geschwindigkeit zu beeinflussen, bis das Ziel erreicht ist."[87] Der Benutzer sollte also nicht nur die Geschwindigkeit des Ablaufs sondern auch die Auswahl und Reihenfolge von Arbeitsmitteln bzw. Art und Umfang von Ein- und Ausgaben beeinflussen können. Er sollte die Geschwindigkeit des Dialogs an seine individuelle Arbeitsgeschwindigkeit anpassen können. Das bedeutet z. B. dass kein Arbeitstakt vorgegeben wird und der Benutzer nicht durch das Erlöschen von Bildanzeigen angetrieben wird.

Der Benutzer soll zur Planung seiner Problembearbeitung Informationen im Programm abrufen können, ohne den aktuellen Dialog unterbrechen zu müssen. Die jeweils zuletzt durchgeführten Interaktionsschritte sollten reversibel sein, damit der Benutzer den vorherigen Zustand wieder herstellen kann. Außerdem soll der Benutzer seinen Arbeitsweg, seine Arbeitsmittel sowie Art und Umfang der benötigten Informationen frei wählen können. Steuerbarkeit kann demnach als wesentliches Kriterium des Handlungsspielraums des Benutzers betrachtet werden.[88]

Mit Issing kann ein Spektrum von sechs Stufen von Steuerungsmöglichkeiten unterschieden werden:

1. Steuerung des Ablaufs des Programms

2. Auswahl der Lerninhalte und Bestimmung des eigenen Lernwegs

3. Auswahl und Steuerung der Präsentationsformen der Lerninhalte

4. Dialog mit dem Computer durch Datenein- und ausgabe

5.Manipulation, Modellierung und Generierung multimedialer Daten und Objekte

6. Asynchrone und synchrone Kommunikation und Kooperation über das Netz mit anderen Menschen (z. B. mit Experten, Tutoren, anderen Lernenden)[89]

---

[86] Vgl. Urbanek, W.: Software-Ergonomie ... a.a.O., S. 58 und Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen ... a.a.O., S. 132.
[87] EN ISO 9241-10 : 1996, S. 6.
[88] Vgl. Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen ... a.a.O., S. 132.
[89] Issing, L. J.: Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive. In: Dörr, G.; Jüngst, K. L.: Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Weinheim und München 1998, S. 171.

(4) *Erwartungskonformität:* Im Laufe der Zeit sammelt der Benutzer Erfahrungen in der Handhabung des Systems durch mögliche Schulungen, den Umgang mit dem Benutzerhandbuch, vor allem aber durch die Benutzung des Systems selbst. Entspricht das System den vom Benutzer gesammelten Erfahrungen, kann es als erwartungskonform betrachtet werden. Dafür muss das Dialogverhalten innerhalb des Systems einheitlich sein, damit der Benutzer nicht durch unangemessene Anpassungsnotwendigkeiten von seiner eigentlichen Arbeitsaufgabe abgelenkt, das Lernen nicht erschwert und er insgesamt nicht unnötig belastet wird.[90]

Erwartungskonformität ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Erwerb eines für die zu bewältigende Arbeitsaufgabe zweckmäßigen mentalen Modells. Zur Erwartungskonformität gehören insbesondere "gleiche Methoden für gleichartige Aufgaben, Erkennbarkeit des aktuellen Systemzustandes und möglichst unmittelbare Rückmeldungen des Systems auf Eingaben des Benutzers."[91]

(5) *Fehlerrobustheit:* Als fehlerrobust wird ein Dialog dann bezeichnet, "wenn das beabsichtigte Arbeitsergebnis trotz erkennbarer fehlerhafter Eingaben entweder mit keinem oder minimalem Korrekturaufwand seitens des Benutzers erreicht werden kann."[92] Deshalb müssen dem Benutzer die Fehler zum Zwecke der Behebung verständlich gemacht werden. Die Eingaben des Benutzers sollten nicht zu undefinierten Systemzuständen oder gar zu Systemzusammenbrüchen führen können.

Entsprechend gehören zur Fehlerrobustheit nicht nur die Fehlervermeidung (beispielsweise die Plausibilitätsprüfung von Dateneingaben), sondern auch das Fehlermanagement, also die Begrenzung der Konsequenzen eines Fehlers.[93] Sollten in einem Dialogsystem Fehlerzustände auftreten, so ist der Benutzer durch verständlich, sachlich und konstruktiv formulierte Fehlermeldungen darauf aufmerksam zu machen.[94]

(6) *Individualisierbarkeit:* Als individualisierbar wird ein Dialogsystem bezeichnet, wenn es an den jeweiligen Bedürfnissen und Vorstellungen des Benutzers angepasst werden kann, wenn also z. B. alternative Wege zur Bearbeitung einer Aufgabe zulässig sind. Diese Anpassung kann entweder durch den Benutzer selbst oder in beson-

[90] Vgl. Urbanek, W.: Software-Ergonomie ... a.a.O., S. 59f.
[91] Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen ... a.a.O., S. 133.
[92] EN ISO 9241-10 : 1996, S. 7.
[93] Vgl. Ehlers, J.: Strategische Vorteile ... a.a.O., S. 20.

deren Fällen durch einen Experten vorgenommen werden. Als Gestaltungskriterium trägt die Individualisierung nicht nur dem unterschiedlichen Ausbildungsstand der Benutzer Rechnung, sondern beinhaltet auch Handlungsspielräume und Zeitautonomie des Benutzers.[95] Für Lernsysteme ist dieses Kriterium von besonderer Bedeutung, da es eine Anpassung an individuell unterschiedliches Lernverhalten ermöglicht.

Problematisch ist dieses Kriterium zum einen, weil es die externe Unterstützung des Benutzers erschwert. Zum anderen besteht die Möglichkeit, dass Benutzer Anpassungen vornehmen könnten, die zwar ihren individuellen Vorlieben entsprechen, aber unergonomisch bzw. in Hinblick auf den Lernerfolg kontraproduktiv sind.[96]

Die Individualisierbarkeit von Dialogsystemen wird im Teil 10 der ISO 9241 erstmals als Norm gefordert. Zwar bestand schon vorher Einigkeit hinsichtlich der Notwendigkeit dieses Gestaltungskriteriums, allerdings ermöglichten erst die jüngsten Fortschritte der Software-Technologie eine auch unter ökonomischen Gesichtspunkten vertretbare Realisierung.[97]

(7) *Erlernbarkeit:* Im Verlauf der Systemnutzung erwirbt der Benutzer Wissen über das Dialogsystem und dessen Anwendung. Erlernbarkeit bedeutet als Gestaltungskriterium, dass der Benutzer in diesem Lernprozess z. B. durch Erklärungskomponenten und Hilfesysteme unterstützt wird. Sie sollen dem Benutzer nicht nur beim erstmaligen Gebrauch des Systems helfen, sondern auch Benutzern, die das System nur selten benutzen, die Wiedereinarbeitung erleichtern. Voraussetzung für eine gute Erlernbarkeit ist eine fehlerrobuste Dialoggestaltung, die den Benutzer zu einem explorativen Gebrauch des Systems ermutigt.[98]

4.4.4 Bildungsökonomische Aspekte

Bei der Analyse der Bewertungsinstrumente von CBT drängt sich der Eindruck auf, dass sie in der Mehrzahl der Fälle unter dem Primat der Pädagogik konstruiert wurden und bildungsökonomische Fragen weitestgehend ausgeblendet bleiben. Dies kann möglicherweise dadurch erklärt werden, dass computerunterstützte Lernformen

---

[94] Vgl. Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen ... a.a.O., S. 133.
[95] Vgl. Ehlers, J.: Strategische Vorteile ... a.a.O., S. 20.
[96] Vgl. Ehlers, J.: Strategische Vorteile ... a.a.O., S. 21.
[97] Vgl. Ebenda.
[98] Vgl. Ehlers, J.: Strategische Vorteile ... a.a.O., S. 21

früher in nur sehr engen technischen Grenzen realisiert werden konnten, so dass die Technik als Engpassfaktor bei den Überlegungen dominierte. Dieser Umstand hatte zur Folge, dass CBT-Produkte häufig didaktische Mängel aufwiesen und Kriterienkataloge zur Bewertung von CBT deshalb auf diesen Aspekt besondere Betonung legten.

Die Technologie wird jedoch immer leistungsfähiger, so dass in den letzten Jahren die didaktische Qualität bei der Entwicklung von CBT verstärkt in den Vordergrund getreten ist. So scheint sich die Erkenntnis durchgesetzt zu haben, dass es nicht darauf ankommt, das technisch Mögliche sondern vielmehr das pädagogisch Sinnvolle umzusetzen. Diese Erkenntnis sollte um den Aspekt erweitert werden, dass das pädagogisch Wünschenswerte auch mit dem ökonomisch Vertretbaren in Einklang gebracht werden muss.

Die Kostensituation der Hersteller von CBT ist für die Bank jedoch eine zu vernachlässigende Größe. Insgesamt dürfte zu erwarten sein, dass durch verbesserte Technologien (selbsterklärungsfähige Autorenwerkzeuge, Software-Modularisierung usw.) einerseits und durch das "Wandern auf der Erfahrungskurve" andererseits die Kosten für die Herstellung von CBTs sinken werden. Außerdem steht zu erwarten, dass durch zunehmenden Wettbewerbsdruck innerhalb der Branche langfristig Druck auf die Preise ausgeübt wird.

Da Bildungsbudgets fast schon traditioneller Weise unter permanentem Legitimationsdruck stehen, kann der Kaufpreis für ein CBT bereits jetzt als ein entscheidendes Kriterium bei der Wahl eines CBTs betrachtet werden.

4.4.5 Der Kriterienkatalog im Überblick

Auf der Grundlage der im vorherigen Abschnitt 4.4 entwickelten Dimensionen eines Kriterienkataloges werden im Folgenden die daraus abgeleiteten Bewertungsfragen des Kriterienkataloges abgeleitet:[99]

---

[99] Vgl. Schanda, F.: Computer-Lernprogramme ... a.a.O., S. 102ff, Schenk, H.: Beurteilungskriterien für den Einsatz von Lernprogrammen in Unterricht und Weiterbildung. In: Seidel, Ch. [Hrsg.]: Computer Based Training. Erfahrungen mit interaktivem Computerlernen, Göttingen 1993, S. 124 und Landesinstitut für Schule und Weiterbildung [Hrsg.]: Lernen mit Neuen Medien. Grundlagen und Verfahren der Prüfung, 3. Aufl., Soest 1998, S. 17.

a.) Inhaltliche Aspekte

1. *Transparenz der Lernziele*:

- Sind die Lernziele des Gesamtkurses für den Lernenden erkennbar?
- Sind die Groblernziele der einzelnen Lernmodule für den Lernenden erkennbar?
- Sind die Feinlernziele der jeweiligen Abschnitte für den Lernenden erkennbar?
- Gibt es Lernzielkontrollen (z. B. durch einen Abschlusstest)?

***2. Angemessenheit der Lernziele*:**

- Passen die Lernziele des Programms in den Ausbildungskontext?
- Gibt es Bezüge zur Ausbildungsordnung?
- Gibt es Bezüge zu aktuellen Entwicklungen in der Branche?
- Sind die Lernziele vollständig?

***3. Zusammenhang zwischen Lernzielen und Lerninhalten*:**

- Besteht ein Zusammenhang zwischen den Lernzielen und den im CBT behandelten Lerninhalten?

***4. Angemessenheit der Aufbereitung der Lerninhalte*:**

- Sind die Lerninhalte korrekt dargestellt?
- Sind die Inhalte übersichtlich gegliedert?
- Sind die Lerninhalte in einer der Zielgruppe angemessenen Weise aufbereitet?
- Ist das sprachliche Niveau der Zielgruppe angemessen?
- Werden Fachbegriffe (im Text oder durch Lexikon) erklärt?

b.) Medien-didaktische Aspekte

***5. Problemorientierung*:**

- Weckt das CBT die Neugier und das Interesse des Lerners durch Verwendung von Problemen (z. B. anhand von Fallbeispielen) aus der Ausbildungs- und Arbeitssituation des Auszubildenden als motivierender Ausgangspunkt und Anker der Lernens?
- Provoziert das CBT ein Staunen, Verunsichern und Reflektieren des Lerners?
- Hilft das CBT beim Identifizieren, Definieren und Lösen von Problemen?
- Unterstützt das Programm bei der Analyse des eigenen Lernweges?

***6. Realitätsnähe*:**

- Sind die gewählten Probleme, Beispiele und Aufgaben authentisch und praxisrelevant, d. h. aus der Ausbildungs- und Arbeitssituation des Auszubildenden entlehnt?
- Stehen die gewählten Probleme, Beispiele und Aufgaben in unmittelbarem Zusammenhang zu den Lernzielen?
- Können die daran gewonnenen Erkenntnisse unmittelbar im Rahmen des bankbetrieblichen Handelns umgesetzt werden?

***7. Lerneraktivität*:**

- Werden Lerninhalte nur theoretisch erklärt oder kann der Lerner das erworbene Wissen an konkreten Beispielen erproben?
- Ist das Verhältnis von Stoffdarbietung durch das CBT und Interaktionsmöglichkeiten (Fragen, Übungen, Aufgaben) des Lerners ausgewogen?
- Werden unterschiedliche Frageformen (Multiple-choice, Zuordnungsaufgaben, Lückentexte, offene Fragen mit freier Anworteingabe usw.) sinnvoll variiert?
- Sind die Fragen und Aufgaben eindeutig und verständlich formuliert?
- Sind die Fragen und Aufgaben lernzielorientiert, d. h. überprüfen Sie die Erreichung der Lernziele und geben Sie dem Lerner eine Rückmeldung über seinen Lernerfolg?
- Wie konkret ist diese Rückmeldung bzw. Antwortanalyse (Vorschläge zur Fehlerbearbeitung oder "richtig/falsch")?
- Werden Möglichkeiten geboten, durch Experimentieren, Explorieren, Modellieren und Simulieren entdeckend zu lernen?
- Regt das CBT zum selbständigen Beschaffen, Auswerten, Verarbeiten und Präsentieren von Informationen an?

8. Multiple Perspektiven und Kontexte:

- Werden Problemstellungen in größere Kontexte einbezogen?
- Werden ein und dieselbe Problemstellung aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und bearbeitet?
- Werden dabei die multimedialen Möglichkeiten (Text, Grafik, Animation, Video, Audio) didaktisch sinnvoll oder um ihrer selbst willen („Show-Effekt“) eingesetzt?

9. Sozialer Kontext:

- Bietet das Programm Möglichkeiten, sinnvoll im Kontext einer Gruppe zu arbeiten?
- Regt das Programm zu Gruppenarbeit und Gruppendiskussionen an?

c.) Medien-technische Aspekte

10. Aufgabenangemessenheit:

- Wird der Lernende bei der Erledigung seiner Aufgaben durch das Programm unterstützt, ohne dass er durch die Eigenarten des Programms unnötig belastet wird?
- Werden z. B. alle für einen Dialogschritt erforderlichen Objekte und Funktionen dargestellt und überflüssige Objekte und Funktionen ausgeblendet?
- Ist der Bildschirm übersichtlich gestaltet?

***11. Selbstbeschreibungsfähigkeit*:**

- Ist eine intuitive Erstnutzung möglich, d. h. erklären sich die Bearbeitungsschritte aus dem Zusammenhang?
- Können Steuerungsinteraktionen explorativ erschlossen werden?
- Kann der Lernende zu jeder Zeit Erläuterungen über den jeweiligen Bearbeitungsschritt erhalten?
- Ist das CBT übersichtlich gegliedert?
- Hat der Lernende jederzeit Überblick über seine Position im Programm?

***12. Steuerbarkeit*:**

- Können Lernweg und Lerntempo durch den Lernenden selbst bestimmt werden oder werden sie durch das CBT geführt?
- Können einmal eingeschlagene Lernwege verlassen und neue beschritten werden? Sind Quereinstiege und Sprünge vor, zurück und in das Hauptmenü möglich?
- Kann der Zwischenstand abgespeichert werden?
- Können Texte, Animationen, Video- und Audiosequenzen wiederholt aufgerufen werden?
- Kann der Bildschirminhalt ausgedruckt werden?

***13. Erwartungskonformität*:**

- Wird die Bildschirmaufteilung im ganzen CBT beibehalten?

- Sind die Dialogstrukturen im ganzen CBT einheitlich aufgebaut (jeweils an der gleichen Stelle, mit gleichem Layout usw.)?

14. Fehlerrobustheit:

- Wie oft treten Fehlerzustände auf?
- Wie stabil läuft das CBT in Verbindung mit der vorhandenen Hardware-Konfiguration?
- Kann das CBT Fehler und falsche Eingaben unterscheiden?
- Wird der Lernende bei fehlerhaften Eingaben durch Fehlermeldungen informiert?

15. Individualisierbarkeit:

- Gibt es unterschiedliche Schwierigkeitsstufen der Lernstoffdarbietung und –erarbeitung?
- Sind individuelle Lernpfade möglich?
- Kann der Lernende zwischen verschiedenen Bearbeitungsformen und Zugangsmöglichkeiten (z. B. Text vs. Bild) wählen?

d.) Bildungsökonomische Aspekte

***16. Substitutionseinsparungen*:**

- Inwieweit werden die durch den Einsatz des CBTs verursachten Kosten durch die Substitution personalen Unterrichts kompensiert?
- Rechtfertigen möglicherweise die Medienvorteile des CBTs einen eventuell entstehenden Mehraufwand gegenüber traditionellen Unterricht?

***17. Nutzungsdauer*:**

- Wie lange kann das CBT voraussichtlich genutzt werden?

***18. Kompatibilität*:**

- Ist das CBT mit der vorhandenen EDV-Infrastruktur in Einklang zu bringen oder sind z. B. Ergänzungen bzw. Aufrüstungen der Hardware erforderlich?

***19. Flexibilität*:**

- Können auch einzelne Module verwendet werden oder muss das CBT in seiner Gesamtheit bearbeitet werden?
- Können einzelne Lernmodule den Besonderheiten des Ausbildungsbetriebes (durch Erläuterungen oder Veränderung der Lernziele) angepasst werden?

20. Update-Kosten:

- Kann der Hersteller regelmäßige Aktualisierungen und Verbesserungen sicherstellen?
- Mit welchen weiteren Kosten ist dies verbunden?

Diese Einteilung der Fragen in inhaltliche, medien-didaktische, medien-technische und ökonomische Kategorien ist nicht immer trennscharf. Da dieser Katalog unter dem Primat der Praxistauglichkeit entstand, wurden Überlappungen in Kauf genommen. Im nächsten Abschnitt wird nun dieser Bewertungskatalog auf das CBT "Super in Banking" exemplarisch angewendet.

4.5 Anwendung des Kriterienkataloges am Beispiel des CBTs "Super in Banking"

Im vorherigen Abschnitt wurden die Dimensionen eines Kriterienkataloges zur Bewertung von CBTs für den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau diskutiert und daraus ein konkreter Fragenkatalog entwickelt. Dieser Kriterienkatalog wird nun am Beispiel des in der Ausbildungspraxis sehr häufig zum Einsatz kommenden CBT-Produktes "Super in Banking" angewendet.

Deshalb wird nachfolgend zunächst das CBT "Super in Banking" vorgestellt, um an diesem Beispiel die Bewertung mit Hilfe des Kriterienkataloges verdeutlichen zu können.

4.5.1 Darstellung des CBTs "Super in Banking"

Im Folgenden wird zunächst der Hersteller des CBTs "Super in Banking" vorgestellt, um dann einen kurzen Überblick über die inhaltliche Struktur sowie den methodischen Ansatz des CBTs zu geben.

(1) *Hersteller des CBTs:* Hersteller des CBTs "Super in Banking" ist die zwanzig festangestellte Mitarbeiter umfassende Firma Advesco-System-Learning (Schaffhausen)[100], ein Unternehmen der auf die Entwicklung von Lernmedien spezialisierten SCHUBI-Verlagsgruppe.

Bei der Entwicklung und Aktualisierung des CBTs "Super in Banking" zeichnete sich die Firma Advesco nach eigenen Angaben vor allem durch ihre enge Zusammenar-

beit mit ihren Kunden aus. So existiert beispielsweise eine aus Vertretern zahlreicher deutscher Kreditinstitute, Verlage und Bankverbänden bestehende Redaktionskommission, um auf diese Weise die Erfahrungen des praktischen Einsatzes sowie Veränderungswünsche der Verwender in die Produktgestaltung einfließen lassen zu können. Erwähnenswert erscheint auch die Autorenschaft HANS PERCZYNSKIS, des renommierten Autors zahlreicher Lehr- und Lernmittel für die Bankfachausbildung.[101]

Neben "Super in Banking" bietet Advesco als weitere Produkte CBTs zu den Themen PC-Grundlagen, Euro sowie Sozialvorsorge in der Schweiz, so dass von einer relativ engen inhaltlichen Spezialisierung dieses CBT-Herstellers gesprochen werden kann.

(2) *Inhaltliche Struktur des CBTs:* Die Gesamtausgabe von "Super in Banking" besteht aus insgesamt 15 Lernmodulen, die prinzipiell unabhängig voneinander bearbeitet werden können:

Lernmodul	Abschnitt	Inhalte	Lernzeit (h)
Kundenbindung und Kontoeröffnung	Kontoeröffnung Peter Lehmann	- Neukundenberatung	00:45
	Kundenberatung Familie Albrecht	- Änderung der Verfügungsberechtigung, - Eröffnung eines Taschengeldkontos, - Kontoführung im Todesfall	00:45
	Risikorad Unternehmensformen	- Steckbriefe und Aufgaben zu den Unternehmensformen	00:50
	Kontoeröffnung Pro-Soft GmbH	- Neukundenberatung	00:40
	Geldwäsche	- Sorgfaltspflichten des Kreditinstituts - Vorgehen bei Verdacht auf Geldwäsche	00:20
Zahlungsverkehr Inland	Kundenberatung Tobias Kilb	- Moderner Zahlungsverkehr	00:50
	Reisezahlungsmittel	- Beratung und Reisebegleitung Manfred Becker - Beratung und Reisebegleitung Familie Albrecht - Beratung und Reisebegleitung - Monika Boss	00:90
	Scheck-Wettspiel	- Fragen und Fallbeispiele zum Scheck	00:30
	Risikorad Zahlungsmittel	- Zahlungsmittel, Zahlungsformen und Abkommen	00:70

[100] Vgl. http://www.advesco.com
[101] Zu nennen ist hier v.a. Grill, W.; Perczynski, H.: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, Bad Homburg 1998.

Passivgeschäft	Kontoangebot	- Gründe für die Geldanlage bei der Bank - Kontosteckbriefe	00:50
	Kundenberatung Frau Nolte	- Beratungsgespräch	00:30
	Kundenberatung Familie Reichelt	- Beratungsgespräch	00:50
	Der Zinsabschlag	- Grundwissen und Berechnung	00:30
	Das SUPER Wett-spiel	- Rund ums Passivgeschäft	00:40
Wertpapiere	Gläubigerpapiere	- Die SUPERAIR AG benötigt 100 Mio. DM	00:50
	Aktien	- Gründung der ALL-TRAVEL AG	00:50
	Investmentzertifikate	- Was sind Investmentfonds - Investmentfonds am Markt	00:40
	Wettspiel Kreuzwort-rätsel	- Grundlagen des Effektengeschäfts	00:60
Emissionsgeschäft	Börseneinführung der ALL-TRAVEL AG	- Ablauf einer Emission	00:45
	Kapitalerhöhung der SUPERTRADE AG	- Kapitalerhöhungen gegen Barein-lage	00:45
Anlageberatung, Depotgeschäft	Anlageziele und An-lagepolitik	- Rentabilität, Sicherheit, Liquidität	00:30
	Anlageberatung Frau Bunz	- Konservative Anlegerin	00:50
	Anlageberatung Herr Reich	- Spekulative Anlageberatung	00:50
	Depotgeschäft	- Offenes Depot - Geschlossenes Depot	00:30
Börsenhandel	Die Börsen der Welt	- Börsenmärkte kennenlernen	00:20
	Börsenwissen	- Börsen Challenge-Game	00:60
	Das große Börsen-spiel	- Simulation des Börsenhandels	01:30
Grundlagen Kreditgeschäft	Das Kreditgeschäft	- Grundlagen und Zusammenhänge	00:40
	Kreditarten	- Fallbeispiele	00:30
	Kreditsicherheiten	- Basiswissen	00:40
Kreditgeschäft Privatkunden	Kundenberatung	- Beratung Familie Reuter - Beratung Frau Randolf	01:30
	Ereignisspiel	- Situationen beurteilen und Ent-scheidungen treffen	00:40
Kreditgeschäft Firmenkunden	Beratung Racket GmbH	- Firmenkundenberatung	02:00
	Beratung Helga Eg-gert	- Wechsel-Wettspiel - Wechselfinanzierung	01:00
	Ereignisspiel	- Situationen beurteilen und Ent-scheidungen treffen	01:00
Baufinanzierung	Kundenberatung Familie Albrecht	- Finanzierung eines Anbaus	01:00
	Kundenberatung Familie Reichelt	- Bausparen und Finanzieren eines Eigenheims	01:20
	Risikorad Grundbuch	- Aufgaben rund um das Grundbuch	01:00
Auslandsgeschäft	Der Internationale Handel	- Risiken und Aufgaben der Banken - Zahlungsbedingungen und -mittel	01:00
	Perpetuum Mobile	- Fallstudie	03:00

Devisenhandel	Fremdwährungen	- Devisenmarkt Basisinformationen - Kursbildung und Kursentwicklung - Wettspiel Fremdwährungen	00:40
	Devisenhandel	- Devisenmarkt Basisinformationen - Arbeitsplatz eines Devisenhändlers - Kassageschäft und Kursfeststellung - Terminhandel - Devisen-Swap - Devisen-Optionen	01:50
Testfragen zu Prüfungsthemen der Bankbetriebslehre	Selbsttest entsprechend dem Niveau der Zwischen- und Abschlussprüfungen zum Bankkaufmann/-kauffrau		09:50
Prüfungssimulation	Komplette Aufgabensätze zur Bankbetriebslehre, abgestimmt auf die Prüfungsraster der verschiedenen Prüfungsträger		10:00

Abbildung 4-5: Übersicht über die Lernmodule von "Super in Banking"

Diese 15 Lernmodule erscheinen als Hauptgliederungspunkte im Startmenü und werden inhaltlich in weitere Menüs differenziert.

(3) *Methodischer Ansatz des CBTs:* Nach Angaben des Herstellers stehe mit dem CBT "Super in Banking" die Zielsetzung im Vordergrund, eine Verbindung zwischen der theoretischen Wissensvermittlung und der Praxiserfahrung herzustellen. Die Lernenden sollen zu eigenverantwortlichem Lernen geführt werden, indem durch Kundengespräche, Simulation von Abläufen, Fallstudien und Entscheidungssituationen das erworbene Wissen umgesetzt und damit der Transferprozess gefördert werde. Aus diesem Grund werden unterschiedliche Lern- und Interaktionsformen angeboten:

- Fallbeispiele
- Simulationen
- Wissensabfragen
- Lernformen mit Selbstbeurteilung
- Hypertext
- Lexikon
- Plan-, Lern- und Wettspiele

Der Hersteller sieht ein wesentliches Ziel von "Super in Banking" in der Förderung des Dienstleistungs- und Verkaufsgedankens. So werde der Lernende bei seinen Entscheidungen und Handlungen immer auch mit der Perspektive des Kunden konfrontiert.

Hinsichtlich der Medien- und Methodenkombination weist der Hersteller explizit darauf hin, dass mit dem vorliegenden CBT die interne Ausbildung nicht substituiert werden solle, sondern das CBT vielmehr in das bestehende Ausbildungskonzept, bestehend aus Printmedien, Berufsschulunterricht oder internen Seminaren der Banken, zu integrieren sei.[102]

Nach dieser Kurzvorstellung des CBT wird nun der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Kriterienkatalog als Bewertungsinstrument auf "Super in Banking" angewendet.

4.5.2 Bewertung des CBTs "Super in Banking" anhand des Kriterienkataloges

Nachdem das CBT "Super in Banking" vorgestellt wurde, werden nun die inhaltlichen, medien-didaktischen, medien-technischen sowie die ökonomischen Kriterien des Kataloges auf dieses CBT angewendet.

1. *Transparenz der Lernziele*:

- Sind die Lernziele des Gesamtkurses für den Lernenden erkennbar?
- Sind die Groblernziele der einzelnen Lernmodule für den Lernenden erkennbar?
- Sind die Feinlernziele der jeweiligen Abschnitte für den Lernenden erkennbar?
- Gibt es Lernzielkontrollen (z. B. durch einen Abschlusstest)?

Das CBT "Super in Banking" soll den Lernenden mit dem allgemeinen Bankgrundwissen vertraut machen. Die Zielgruppen sind in erster Linie Auszubildenden, aber auch Trainees, Branchenquereinsteiger und neue Mitarbeiter sowie Mitarbeiter, die ihr Bankgrundwissen auffrischen möchten.

Die Lernziele der einzelnen Module werden nicht explizit formuliert, allerdings kann über die Auswahl der Inhalte ein begrenzter Rückschluss auf die zugrundegelegten Lernziele unternommen werden. So existiert zu jedem Lernmodul eine Inhaltsübersicht, die den Benutzer über die Gliederung des jeweiligen Lernmoduls in Unterabschnitte, deren Lerninhalte, Hinweise zur Methodik sowie die Gesamtbearbeitungszeit und die Bearbeitungszeit der Unterabschnitte informiert (vgl. Abbildung 4-6: Bildschirmausschnitt 1: Inhaltsübersicht Lernmoduls "Grundlagen Kreditgeschäft").

---

[102] Vgl. die Produktinformationen des Herstellers: http://www.advesco.com/produkte/BT/belern.htm, 15.12.99.

Grundlagen Kreditgeschäft

Das Kreditgeschäft Lernzeit ca. 40 Minuten	**Grundlagen und Zusammenhang** Aktiv- und Passivgeschäft; Zielsetzungen im Kreditgeschäft: Liquidität; Rentabilität; Sicherheit; Zusammenhänge in der Praxis.
Kreditarten Lernzeit ca. 30 Minuten	**Fallbeispiele** Kleine Fallbeispiele als Ausgangspunkt für die verschiedenen Kreditarten; Merkmale der Kreditarten
Kreditsicherheiten Lernzeit ca. 40 Minuten	**Basiswissen** Pfandrecht an Sachen; Pfandrecht an Rechten; Bürgschaft; Sicherungsübereignung; Zession.

Gesamtlernzeit "Grundlagen Kreditgeschäft": 110 Minuten

Zurück | Suchen | Weiter suchen

Abbildung 4-6: Bildschirmausschnitt 1: Inhaltsübersicht des Lernmoduls "Grundlagen Kreditgeschäft"

Die permanente Kontrolle des Lernerfolgs erfolgt durch Zählung der Punkte, die der Lerner bei der Bearbeitung der entsprechenden Aufgaben und Fragen sammeln kann. Diese Punkte benötigt der Lerner, um ein Zertifikat für die erfolgreiche Bearbeitung des jeweiligen Abschnitts zu erlangen, welches ausgedruckt beispielsweise als Eingangsvoraussetzung für die Teilnahme themengleicher bankinterner Seminare dienen kann.

Darüber hinaus enthält das CBT ein Modul "Testfragen zu Prüfungsthemen" sowie ein weiteres Modul "Prüfungssimulation", welches die Auszubildenden bei der Vorbereitung auf die schriftliche Abschlussprüfung unterstützen soll.

Insgesamt dürften dem der Bankbetriebslehre kundigen Ausbilder die Informationen ausreichen, um einen Rückschluss auf die zugrunde gelegten Lernziele zu erlauben. Dennoch könnte sich ein differenziert ausgearbeiteter Lernzielkatalog für die praktische Ausbildungsarbeit als nützlich erweisen.

2. Angemessenheit der Lernziele

- Passen die Lernziele des Programms in den Ausbildungskontext?
- Gibt es Bezüge zur Ausbildungsordnung?
- Gibt es Bezüge zu aktuellen Entwicklungen in der Branche?

- Sind die Lernziele vollständig?

Da die Lernziele der einzelnen Lernmodule nicht explizit formuliert werden, sind nur über die Betrachtung der Inhalte spekulative Rückschlüsse auf die Lernziele möglich. Dabei fällt auf, dass sich die Lerninhalte des CBTs relativ eng an den Lerninhalten der Ausbildungsordnung orientieren. Auffällig ist außerdem, dass insbesondere bei der Wahl der zur Illustration bestimmter Sachverhalte herangezogenen Beispiele sehr häufig Bezüge zu aktuellen wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen hergestellt werden (vgl. Abbildung 4-7: Bildschirmausschnitt 2).



Abbildung 4-7: Bildschirmausschnitt 2

3. Zusammenhang zwischen Lernzielen und Lerninhalten

- Besteht ein Zusammenhang zwischen den Lernzielen und den im Programm behandelten Inhalten?

Diese Frage kann aufgrund der fehlenden Explikation der Lernziele nicht abschließend beantwortet werden. Insgesamt kann jedoch von einer hohen Relevanz der im Programm behandelten Inhalte für die Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau gesprochen werden.

4. Angemessenheit der Aufbereitung der Lerninhalte:

- Sind die Lerninhalte korrekt dargestellt?
- Sind die Inhalte übersichtlich gegliedert?

- Sind die Lerninhalte in einer der Zielgruppe angemessenen Weise aufbereitet?
- Ist das sprachliche Niveau der Zielgruppe angemessen?
- Werden Fachbegriffe (im Text oder durch Lexikon) erklärt?

Sachliche Fehler fielen auch bei intensiver Beschäftigung mit dem CBT nicht auf. Als Gesamteindruck kann festgehalten werden, dass die Lerninhalte in einer zum Mitdenken anregenden und an keiner Stelle schulmeisterlich-belehrenden Weise aufbereitet wurden. Das sprachliche Niveau kann der Zielgruppe als angemessen bezeichnet werden.

Die Gliederung der Inhalte erfolgt anhand der Unterteilung des Programms in die 15 Lernmodule, die im Hauptmenü übersichtlich dargestellt sind (vgl. Abbildung 4-8: Bildschirmausschnitt 3: Hauptmenü). Diese einzelnen Lernmodule sind in weitere Unterabschnitte unterteilt (vgl. Abbildung 4-9: Bildschirmausschnitt 4: Übersicht Lernmodul "Grundlagen Kreditgeschäft").

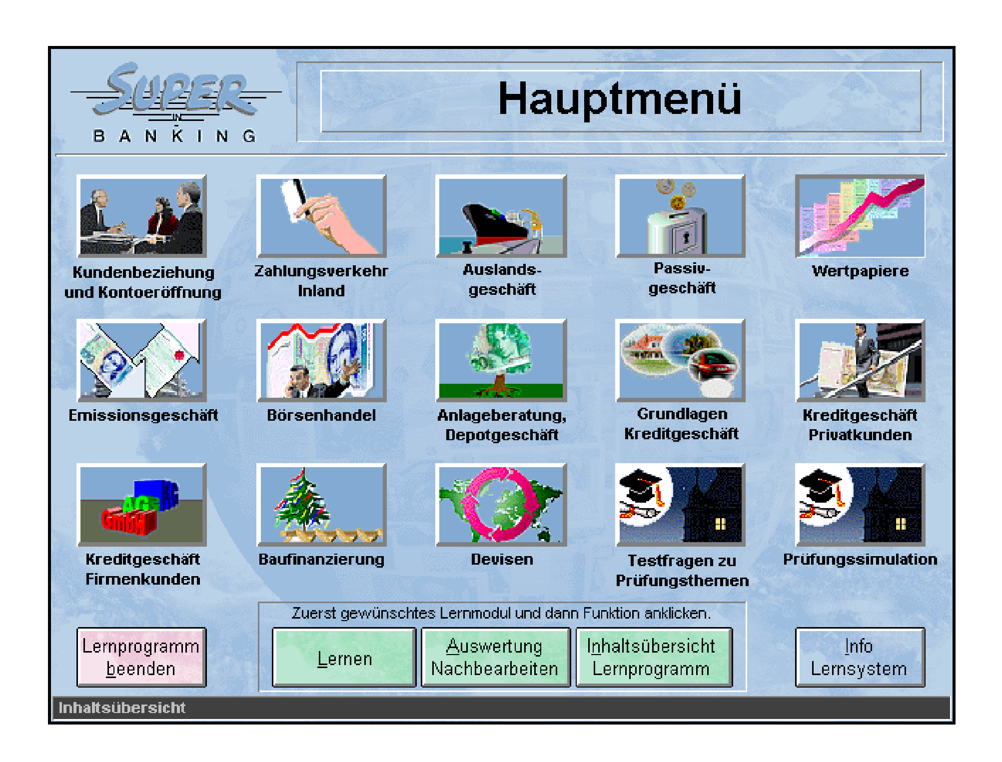


Abbildung 4-8: Bildschirmausschnitt 3: Hauptmenü



Abbildung 4-9: Bildschirmausschnitt 4: Übersicht Lernmodul "Grundlagen Kreditgeschäft"

Fachbegriffe werden im Text meist erklärt. Darüber hinaus wird der Lernende durch ein Lexikon unterstützt, das jederzeit aufgerufen werden kann. Das Lexikon umfasst rund 190 Stichworte zur Bankbetriebslehre, welche durch Hyperlinks nicht nur untereinander verbunden sind, sondern auch mit den Texten des Lernprogramms. Weitere Suchmöglichkeiten sind durch ein Eingabefeld "Suchbegriff" sowie einer Liste der Begriffe in alphabetischer Reihenfolge realisiert. Die Texte können ausgedruckt werden.

(3) Medien-didaktische Aspekte des Kriterienkataloges

5. Problemorientierung:

- Weckt das CBT die Neugier und das Interesse des Lerners durch Verwendung von Problemen (z. B. anhand von Fallbeispielen) aus der Ausbildungs- und Arbeitssituation des Auszubildenden als motivierender Ausgangspunkt und Anker des Lernens?
- Provoziert das CBT ein Staunen, Verunsichern und Reflektieren des Lerners?
- Hilft das CBT beim Identifizieren, Definieren und Lösen von Problemen?
- Unterstützt das Programm bei der Analyse des eigenen Lernweges?

Die Aufbereitung der Lerninhalte erfolgt weitgehend in einer problemorientiert zu nennenden Form. Der Lernende muss das erworbene Wissen häufig in bankbetrieblichen Entscheidungssituationen beispielsweise in Form von kleineren Simulationen oder simulierten Kundengesprächen anwenden.

In einer eher konstruktivistisch zu nennenden Vorgehensweise wird der Lernende meist erst mit einem Problem konfrontiert, für dessen Lösung er sich selbst mit den nötigen und vom Programm bereitgestellten Informationen ausstatten muss (vgl. Abbildung 4-10: Bildschirmausschnitt 5).

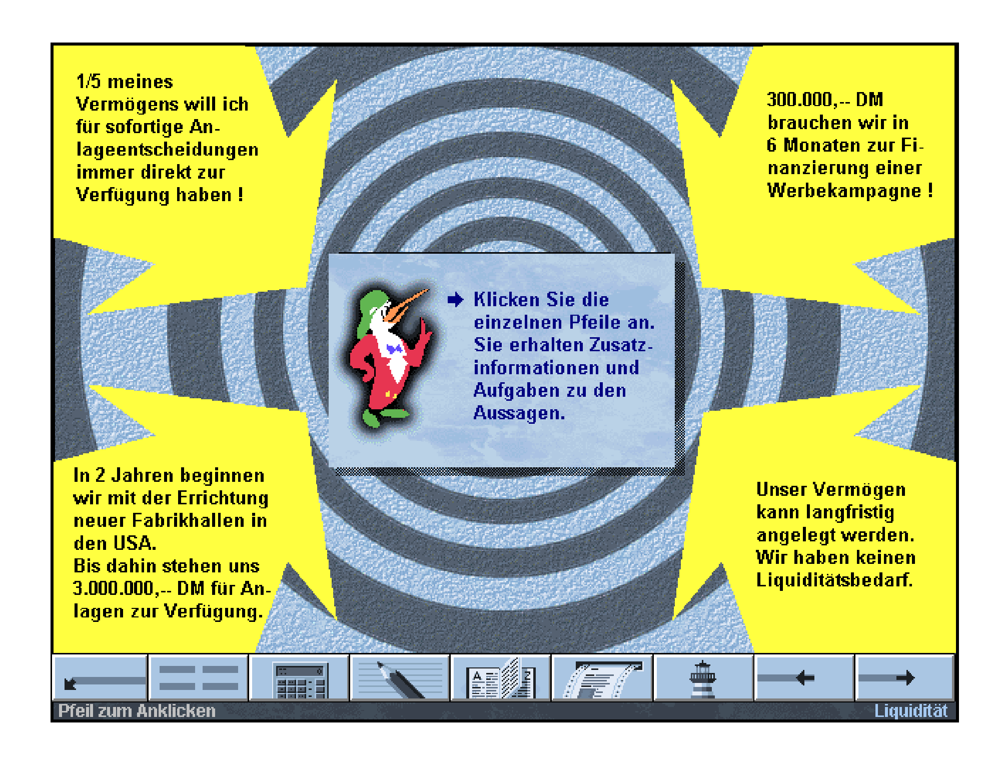


Abbildung 4-10: Bildschirmausschnitt 5

Dabei wird häufig mit kleineren Fallbeispielen gearbeitet, in deren Verlauf der Lernende immer wieder Entscheidungen zu treffen hat (vgl. Abbildung 4-11: Bildschirmausschnitt 6: Fallbeispiel Anlageberatung).



Abbildung 4-11: Bildschirmausschnitt 6: Fallbeispiel Anlageberatung

Das Programm unterstützt den Lerner bei der Überprüfung seines Lernerfolgs durch die Möglichkeit der Auswertung der Lernschritte, um ihm die Rückkehr und Wiederholung weniger erfolgreich bearbeiteter Lernschritte zu ermöglichen (vgl. Abbildung 4-12).

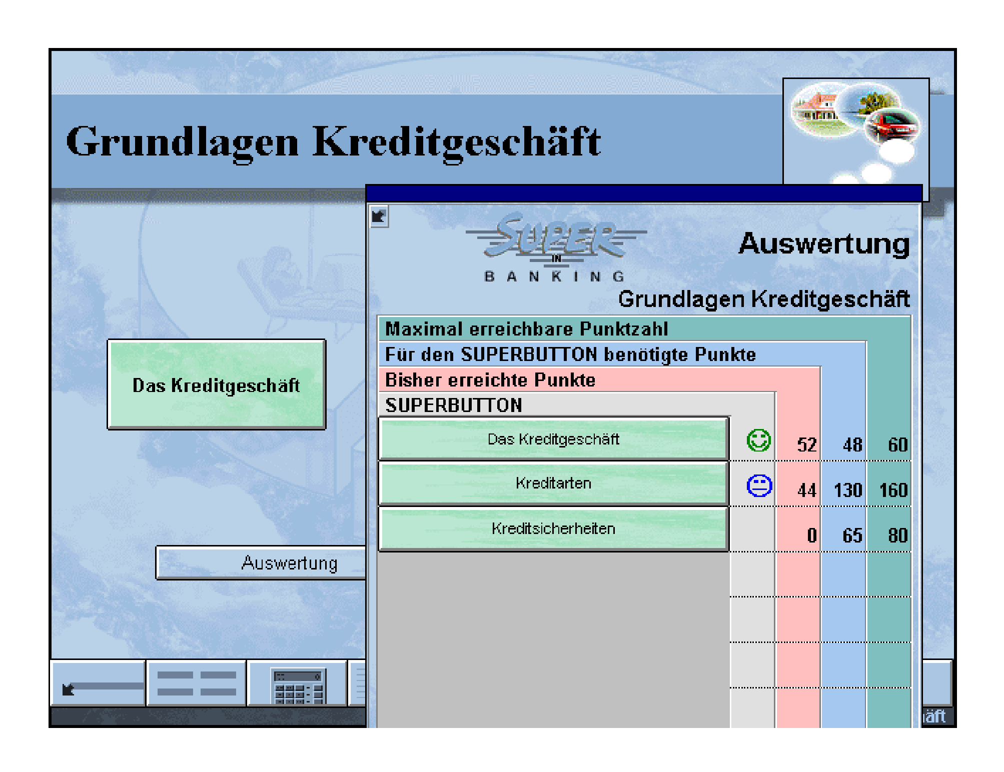


Abbildung 4-12: Bildschirmausschnitt 7: Auswertung Modul "Grundlagen Kreditgeschäft"



Abbildung 4-13: Bildschirmausschnitt 8: Auswertung Unterabschnitt "Das Kreditgeschäft"

6. Realitätsnähe:

- Sind die gewählten Probleme, Beispiele und Aufgaben authentisch und praxisrelevant, d. h. aus der Ausbildungs- und Arbeitssituation des Auszubildenden entlehnt?
- Stehen die gewählten Probleme, Beispiele und Aufgaben in unmittelbarem Zusammenhang zu den Lernzielen?
- Können die daran gewonnenen Erkenntnisse unmittelbar im Rahmen des bankbetrieblichen Handelns umgesetzt werden?

Der Transfer der durch das CBT gewonnenen Kenntnisse in die Praxis, wird erheblich dadurch erleichtert, dass die Probleme, Beispiele und Aufgaben sich durchgehend auf bankbetriebliche Problemstellungen beziehen.

Diese Problemstellungen sind nicht nur von hoher Relevanz für die in der Ausbildungsordnung formulierten Zielsetzungen der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau, sondern auch für die tägliche Arbeit an der Kundenschnittstelle bzw. im Back-office-Bereich.

So finden sich beispielsweise simulierte Verkaufs- und Beratungsgespräche, authentische Dokumente, die Beschreibung des Arbeitsplatzes eines Devisenhändlers usw. (vgl. Abbildung 4-14: Bildschirmausschnitt 9 und Abbildung 4-15: Bildschirmausschnitt 10).

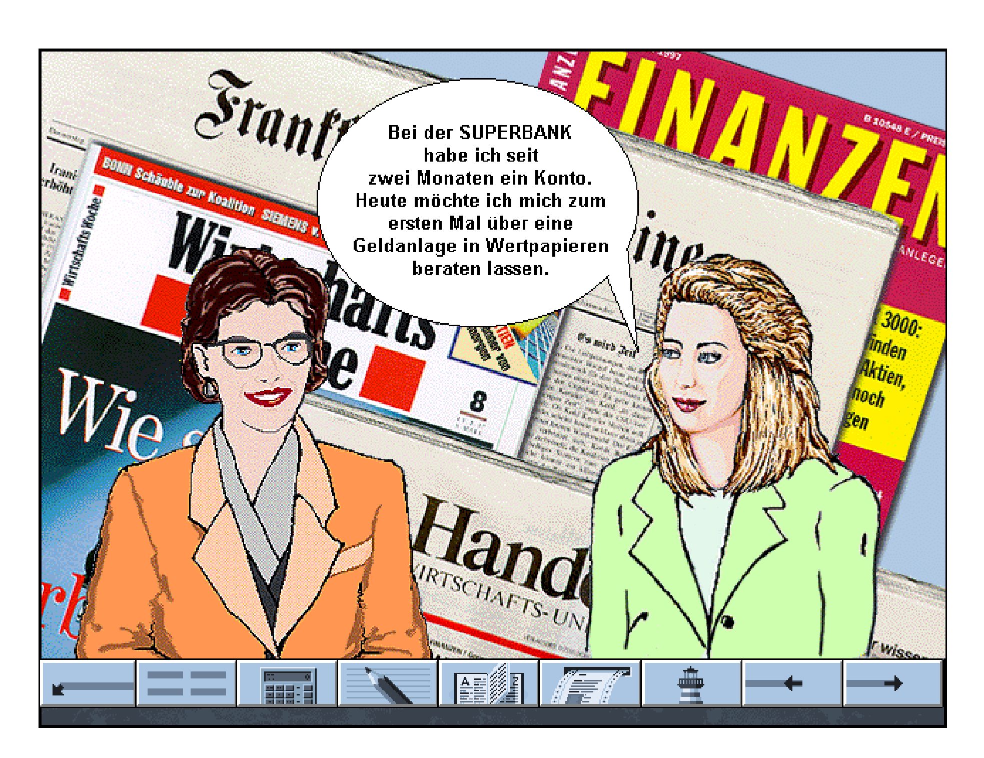


Abbildung 4-14: Bildschirmausschnitt 9

Dokumentation des Beratungsgesprächs vor dem Abschluß von Anlagegeschäften	zur bankinternen Bearbeitung Nr.

Kunde (Name, Beruf)	Bank

Name des Kundenberaters	
Termin des Beratungsgesprächs	
Ort des Beratungsgesprächs	

1 Der Kunde hat nach eigenen Angaben folgende Kenntnisse / Erfahrungen in der Durchführung von Anlagegeschäften:

a) Gegenstand der bisher getätigten Anlagegeschäfte:

☐ Verzinsliche Wertpapiere	☐ DM	☐ Fremdwährung
☐ Aktien	☐ DM	☐ Fremdwährung
☐ Investmentfonds	☐ DM	☐ Fremdwährung
☐ Optionsscheine	☐ DM	☐ Fremdwährung
☐ Termingeschäfte	☐ DM	☐ Fremdwährung
☐ Sontiges	☐ DM	☐ Fremdwährung

Dokumentation des Gesprächs

Abbildung 4-15: Bildschirmausschnitt 10

7. *Lerneraktivität:*

- Werden Lerninhalte nur theoretisch erklärt oder kann der Lerner das erworbene Wissen an konkreten Beispielen erproben?
- Ist das Verhältnis von Stoffdarbietung durch das CBT und Interaktionsmöglichkeiten (Fragen, Übungen, Aufgaben) des Lerners ausgewogen?
- Werden unterschiedliche Frageformen (Multiple-choice, Zuordnungsaufgaben, Lückentexte, offene Fragen mit freier Anworteingabe usw.) sinnvoll variiert?
- Sind die Fragen und Aufgaben eindeutig und verständlich formuliert?
- Sind die Fragen und Aufgaben lernzielorientiert, d. h. überprüfen Sie die Erreichung der Lernziele und geben Sie dem Lerner eine Rückmeldung über seinen Lernerfolg?
- Wie konkret ist diese Rückmeldung bzw. Antwortanalyse (Vorschläge zur Fehlerbearbeitung oder "richtig/falsch")?
- Werden Möglichkeiten geboten, durch Experimentieren, Explorieren, Modellieren und Simulieren entdeckend zu lernen?
- Regt das CBT zum selbständigen Beschaffen, Auswerten, Verarbeiten und Präsentieren von Informationen an?

Theoretische Erklärungen reduzieren sich auf ein Minimum, da nach Darstellung des Herstellers mit dem vorliegenden CBT der Versuch eines Brückenschlages zwischen der theoretischen Wissensvermittlung einerseits und der Praxiserfahrung andererseits unternommen werden soll. Vertiefendes theoretisches Wissen kann und muss vom Lernenden durch die ihm zu Verfügung stehenden Schulbücher, aber auch durch das im Programm integrierte hypertextbasierte Lexikon herangezogen werden.

Als Gesamteindruck bietet sich das Bild eines CBTs, das den Lernenden nicht als passiven Empfänger von Informationen, welche bestenfalls noch in Wissensabfragen reproduziert werden müssen, anspricht. Vielmehr fordert das CBT durch Wissensabfragen auch mit freier Texteingabe, Fallbeispiele, Simulationen sowie Lern- und Wettspiele vom Lernenden ein vergleichsweise hohes Maß an Aktivität. Möglichkeiten des experimentierenden, modellierenden und simulierenden Lernens sind allerdings nur äußerst begrenzt realisiert worden.

Die Fragen und Aufgabestellungen sind eindeutig und verständlich formuliert. Es werden unterschiedliche Frageformen (Multiple-choice, Zuordnungsaufgaben, Lü-

ckentexte, offene Fragen mit freier Anworteingabe usw.) abwechslungsreich kombiniert und variiert. Die Antwortanalyse beschränkt sich in zahlreichen Fällen auf "falsch oder richtig". Allerdings kann gesagt werden, dass dies häufig bei Fragen geringerer Komplexität der Fall ist und deshalb meist ausreichend erscheint. In vielen anderen Fällen ist die Antwortanalyse umfangreicher gestaltet (vgl. Abbildung 4-16: Bildschirmausschnitt 11).

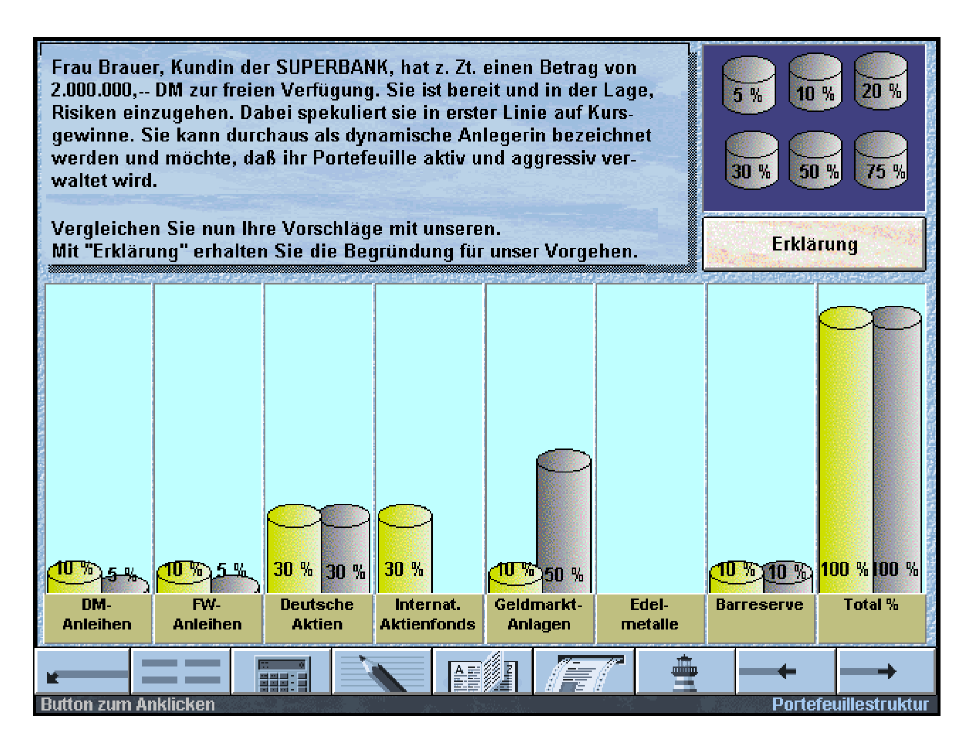


Abbildung 4-16: Bildschirmausschnitt 11

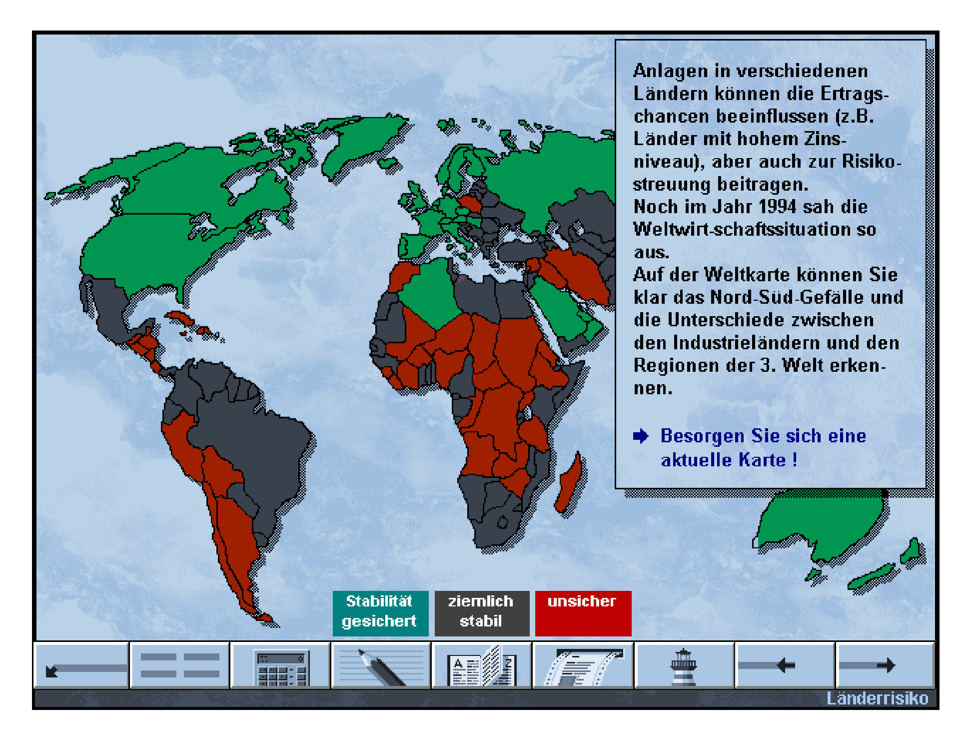


Abbildung 4-17: Bildschirmausschnitt 12

Leider regt das CBT nur sehr begrenzt zum selbständigen Beschaffen, Auswerten, Verarbeiten und Präsentieren von Informationen an. Abbildung 4-17 zeigt, wie dies zwar in Ansätzen erkennbar ist, aber nur sehr halbherzig umgesetzt wurde. So regt das CBT den Lernenden in diesem Beispiel nur zur Beschaffung von Informationen an, verbindet dies aber nicht mit weitergehenden Arbeits- und Diskussionsaufträgen.

Insgesamt kann jedoch gesagt werden, dass mit "Super in Banking" ein vergleichsweise hohes Maß an Lerneraktvität realisiert werden kann.

8. Multiple Perspektiven und Kontexte:

- Werden Problemstellungen in größere Kontexte einbezogen?
- Werden ein und dieselbe Problemstellung aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und bearbeitet?
- Werden dabei die multimedialen Möglichkeiten (Text, Grafik, Animation, Video, Audio) didaktisch sinnvoll oder um ihrer selbst willen („Show-Effekt") eingesetzt?

An zahlreichen Stellen des CBT wird der Versuch unternommen, bestimmte Problemstellungen in einem größeren Kontext einzuordnen, v. a. wenn es darum geht, gesamtwirtschaftliche Einflusskräfte auf das Bankgeschehen zu erklären (vgl. Abbildung 4-18: Bildschirmausschnitt 13).



Abbildung 4-18: Bildschirmausschnitt 13

Der Hersteller weist in seiner Produktbeschreibung darauf hin, dass der Lernende bei seinen Entscheidungen und Handlungen immer auch mit der Perspektive des Kunden konfrontiert wird. Dies findet sich in der Tat bestätigt, insbesondere bei Lernmodulen, wie Kontoeröffnung, Baufinanzierung und Kreditgeschäft Privatkunden.

Die multimedialen Möglichkeiten werden dabei allerdings nicht ausgeschöpft, möglicherweise um den Einsatz in den Banken nicht durch zu hohe Anforderungen an die Hardware-Konfiguration zu erschweren. So verzichtet das CBT auf Audio- und Videosequenzen und beschränkt sich weitgehend auf Text, Grafik und einfache Animationen. Dafür werden diese aber zur Unterstützung des Lerners und nicht um ihrer selbst willen eingesetzt.

9. *Sozialer Kontext:*

- Bietet das Programm Möglichkeiten, sinnvoll im Kontext einer Gruppe zu arbeiten?
- Regt das Programm zur Gruppenarbeit und Gruppendiskussionen an?

Das CBT "Super in Banking versteht sich als individuelles Selbstlernmedium und bietet deshalb kaum Ansatzpunkte des Lernens im sozialen Kontext. Der Hersteller weist in seinen Produktinformationen darauf hin, dass das vorliegende CBT traditionelle Formen der Wissensvermittlung nicht substituieren, sondern sinnvoll ergänzen soll. Das Lernen in der Gruppe findet also auch weiterhin im Rahmen von personengesteuerten Präsenzveranstaltungen statt. Letztlich bleibt es also nach wie vor dem Ausbildungspersonal überlassen, den sozialen Kontext beim Lernen herzustellen. Dafür hätte das CBT allerdings unterstützende Hinweise liefern können.

(4) Medien-technische Aspekte des Kriterienkataloges

10. Aufgabenangemessenheit:

- Wird der Lernende bei der Erledigung seiner Aufgaben durch das Programm unterstützt, ohne dass er durch die Eigenarten des Programms unnötig belastet wird?
- Werden z. B. alle für einen Dialogschritt erforderlichen Objekte und Funktionen dargestellt und überflüssige Objekte und Funktionen ausgeblendet?
- Ist der Bildschirm übersichtlich gestaltet?

Bei der Bearbeitung des CBTs wird der Lernende ausreichend unterstützt, ohne durch eine Vielzahl von Funktionen überfordert zu werden. So sind beispielsweise im Hauptmenü lediglich die Lernmodule durch grafische Buttons repräsentiert, sowie der Auswahl der Funktionen "Lernen", "Auswertung/Nachbereitung", "Inhaltsübersicht" und der Hilfefunktion. Bei der Bearbeitung der einzelnen Lernmodule werden diese Funktionen ausgeblendet und durch Funktionen wie "Taschenrechner", "Notizbuch", "Lexikon" sowie die Steuerungstasten ersetzt.

11. Selbstbeschreibungsfähigkeit:

- Ist eine intuitive Erstnutzung möglich, d. h. erklären sich die Bearbeitungsschritte aus dem Zusammenhang?
- Können Steuerungsinteraktionen explorativ erschlossen werden?
- Kann der Lernende zu jeder Zeit Erläuterungen über den jeweiligen Bearbeitungsschritt erhalten?
- Ist das CBT übersichtlich gegliedert?
- Hat der Lernende jederzeit Überblick über seine Position im Programm?

Das CBT erscheint übersichtlich gegliedert. Die Steuerungsinteraktionen können explorativ erschlossen werden, so dass eine intuitive Erstnutzung möglich erscheint.

Die Bearbeitungsschritte werden vom Programm eindeutig erklärt. Grundsätzliche Fragen zu Funktionen und Ablaufsteuerung des Programms finden sich in einer Hilfefunktion. Diese mit 36 Suchbegriffen sehr ausführlich gehaltene Hilfefunktion ist allerdings nur aus dem Hauptmenü heraus zugänglich. Möchte der Lernende entsprechende Fragen während des Bearbeitungsprozesses beantwortet bekommen, muss er dazu den Bearbeitung die Bearbeitung unterbrechen und in das Hauptmenü zurückkehren.

12. Steuerbarkeit:

- Können Lernweg und Lerntempo durch den Lernenden selbst bestimmt werden oder werden sie durch das CBT geführt?
- Können einmal eingeschlagene Lernwege verlassen und neue beschritten werden? Sind Quereinstiege und Sprünge vor, zurück und in das Hauptmenü möglich?
- Kann der Zwischenstand abgespeichert werden?

- Können Texte, Animationen, Video- und Audiosequenzen wiederholt aufgerufen werden?
- Kann der Bildschirminhalt ausgedruckt werden?

Die Reihenfolge der einzelnen Lernmodule sowie der sie untergliedernden Teilabschnitte kann der Lernende im Prinzip selbst bestimmen. Auch das Lerntempo kann grundsätzlich vom Lernenden selbst gewählt werden. Ausnahmen bilden allein besondere Lernspiele, bei denen der Lernende gegen die Zeit arbeite. Dies soll gewissermaßen die Spannung für ihn erhöhen, ihn jedoch nicht unter Druck setzten. So können fast alle Arbeitsaufgaben bis zu ihrer fehlerfreien Lösung beliebig oft wiederholt werden.

Mit dem Anlegen einer persönlichen Lernerdiskette wird der Lernende außerdem in die Lage versetzt, jederzeit den Zwischenstand abzuspeichern, das Programm zu unterbrechen und die Bearbeitung zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Darüber hinaus kann im Zuge der Nachbereitung durch die Auswertung der Diskette eine Lernerfolgskontrolle durchgeführt werden.

13. Erwartungskonformität:

- Wird die Bildschirmaufteilung im ganzen CBT beibehalten?
- Sind die Dialogstrukturen im ganzen CBT einheitlich aufgebaut (jeweils an der gleichen Stelle, mit gleichem Layout usw.)?

Die Bildschirmaufteilung ist konsistent und auch die Dialogstrukturen sind im gesamten CBT einheitlich aufgebaut. Der Lernende kann also sein zu Beginn der Arbeit mit dem CBT erworbenes Wissen über die Ablaufsteuerung der Dialoge jederzeit erfolgreich einsetzen.

14. Fehlerrobustheit:

- Wie oft treten Fehlerzustände auf?
- Wie stabil läuft das CBT in Verbindung mit der vorhandenen Hardware-Konfiguration?
- Kann das CBT Fehler und falsche Eingaben unterscheiden?
- Wird der Lernende bei fehlerhaften Eingaben durch Fehlermeldungen informiert?

Auch bei intensiver Beschäftigung mit dem Programm traten keine Fehlerzustände auf. Die Betätigung nicht belegter Tasten oder Tastenkombinationen führt beispielsweise im allgemeinen nicht zu Fehlerzuständen. Auf die Eingabe von ungültigen Werten in den Erfassungsfeldern reagiert das Programm in der Regel mit einer entsprechenden Fehlermeldung. Bei Aufgaben mit freier Texteingabe fängt das Programm Tippfehler in vielen Fällen auf. Die Ladezeiten sind jedoch auch bei leistungsfähigen Hardware-Konfigurationen sehr lang.

15. Individualisierbarkeit:

- Gibt es unterschiedliche Schwierigkeitsstufen der Lernstoffdarbietung und –erarbeitung?
- Sind individuelle Lernpfade möglich?
- Kann der Lernende zwischen verschiedenen Bearbeitungsformen und Zugangsmöglichkeiten (z. B. Text vs. Bild) wählen?

Die Bearbeitungsformen des Programms sind standardisiert, d. h. der Lernende kann im allgemeinen nicht zwischen unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten wählen. Es besteht auch nicht die Möglichkeit der Auswahl alternativer Lernstoffdarbietungen oder Lernstofferarbeitungen. Der Aspekt der Individualisierbarkeit beschränkt sich auf Lerntempo und auf die Reihenfolge der Bearbeitung der Lernmodule und ihrer Unterabschnitte.

(5) Ökonomische Aspekte des Kriterienkataloges

Die hier vorgenommene Bewertung des CBTs "Super in Banking" erfolgt hier nicht vor dem Hintergrund einer realen Investitionsentscheidung durch eine Bank. Bei der Prüfung dieses Sachverhalts in einem konkreten Fall sollte das jeweilige Kreditinstitut allerdings ihre Erwartungen nicht nur ex ante konkretisieren bzw. quantifizieren, sondern auch ex post evaluieren, inwieweit sich diese Erwartungen realisiert haben.

Das Lizenzmodell des Herstellers sieht zwei Arten von Lizenzen vor: Bei der Benutzerlizenz für eine Person darf das CBT nur von einer Person genutzt werden. Eine Weitergabe an andere Personen zu Schulungszwecken wird damit ausgeschlossen. Eine solche Lizenz wird gegenwärtig mit € 380,- fakturiert. Die Lernplatzlizenz ist eine

Lizenz für die Schulung einer beliebigen Anzahl von Mitarbeitern an einem PC-Lernplatz. Diese Lizenz fakturiert der Hersteller mit EURO 3.800.[103]

16. Substitutionseinsparungen:

- Inwieweit werden die durch den Einsatz des CBTs verursachten Kosten durch die Substitution personalen Unterrichts kompensiert?
- Rechtfertigen möglicherweise die Medienvorteile des CBTs einen eventuell entstehenden Mehraufwand gegenüber traditionellem Unterricht?

Der Hersteller warnt in seiner Produktbeschreibung vor überzogenen Erwartungen an CBT als Methode im Sinne eines "Wundermittels" und weist ausdrücklich darauf hin, dass "Super in Banking" die bankinterne Ausbildung nicht ersetzt, sondern vielmehr methodisch anreichern soll.

Dennoch berichteten die für den Einsatz von "Super in Banking" verantwortlichen Mitarbeiter in den Berufsbildungs- bzw. Personalabteilungen verschiedener Kreditinstitute dem Verfasser, dass traditionelle Seminarveranstaltungen häufig reduziert und z. T. durch Veranstaltungen mit Work-Shop-Charakter ersetzt wurden.

17. Nutzungsdauer:

- Wie lange kann das CBT voraussichtlich genutzt werden?

Die Frage der zu erwartenden Nutzungsdauer des CBTs zielt auf die Frage nach den auf den Zeitraum seiner Nutzung verteilten Kosten. Diese Frage ist eng verknüpft mit der technischen, didaktischen und inhaltlichen Aktualität des Lernprogramms. Da "Super in Banking" regelmäßig aktualisiert wird, ist diese Frage nur in soweit relevant, als es um die zu erwartenden Kosten von Updates geht (vgl. Frage 20).

Da "Super in Banking" einen großen Teil des für die Abschlussprüfung zum Bankkaufmann/kauffrau relevanten Lernstoffs abdeckt, kann das Lernprogramm prinzipiell begleitend für die gesamte Dauer der Ausbildung verwendet werden.

18. Kompatibilität:

- Ist das CBT mit der vorhandenen EDV-Infrastruktur in Einklang zu bringen oder sind z. B. Ergänzungen bzw. Aufrüstungen der Hardware erforderlich?

---

[103] Vgl. http://www.advesco.com/produkte/BT/btpreise.html, 15.12.99.

Die Anforderungen an die Hardware- und Software-Konfiguration sind als vergleichsweise gering zu bezeichnen: Erforderlich ist ein PC ab 486 DX-2, 66 MHz mit mindestens 8 MB Hauptspeicher, Windows Version 3.1 / 3.11, Windows 95, WIN-OS2, VGA-Grafikkarte mit einer Mindestauflösung von 680x480 und 256 Farben, 20 MB Auslagerungsdatei auf der Festplatte, CD-Rom-Laufwerk und Maus.

19. Flexibilität:

- Können auch einzelne Module verwendet werden oder muss das CBT in seiner Gesamtheit bearbeitet werden?
- Können einzelne Lernmodule den Besonderheiten des Ausbildungsbetriebes (durch Erläuterungen oder Veränderung der Lernziele) angepasst werden?

Das vorliegende CBT bietet unter diesem Aspekt ein relativ hohes Maß an Flexibilität, da das Programm nicht in seiner Gesamtheit bearbeitet werden muss, sondern auch die Bearbeitung einzelner Module z. B. als Vorbereitung auf themengleiche Seminare möglich ist. Der Hersteller bietet seinen Kunden daher auch die Möglichkeit, statt der rund 100 Lernstunden umfassenden Gesamtausgabe einzelne Module zu erwerben.

20. Update-Kosten:

- Kann der Hersteller regelmäßige Aktualisierungen und Verbesserungen sicherstellen?
- Mit welchen weiteren Kosten ist dies verbunden?

Die regelmäßige Aktualisierung und Verbesserung des CBTs durch den Hersteller kann als sicher angenommen werden. Darüber hinaus wird den Banken als Kunden die Möglichkeit der aktiven Mitarbeit im Rahmen einer Redaktionskommission geboten, um selbst Einfluss auf die Aktualisierung von Methoden und Inhalten nehmen zu können.

4.6 Evaluationsergebnisse des Einsatzes von "Super in Banking"

Nachdem das CBT "Super in Banking" anhand des Kriterienkataloges bewertet worden ist, werden nun wesentliche Ergebnisse der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Evalutation des Einsatzes dieses CBTs in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau zu den Ergebnissen der Bewertung anhand des Kriterienkataloges in Beziehung gesetzt. Dafür erscheint es sinnvoll, zunächst die Rahmenbedingungen des CBT-Einsatzes zu skizzieren.

4.6.1 Betriebliche Rahmenbedingungen des CBT-Einsatzes

Begleitet wurde der Einsatz des CBTs "Super in Banking" im Rahmen der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau der Oldenburgischen Landesbank AG, Oldenburg. Der Ausbildungsjahrgang umfasste 79 Auszubildende und begann am 01.08.98.

Der CBT-Einsatz wurde organisiert und koordiniert von der Abteilung Berufsbildung und Personal. Eine Reihe von Faktoren, die den CBT-Einsatz maßgeblich beeinflusst haben, sind besonders hervorzuheben:

Zum einen wurde das CBT "Super in Banking" von der Oldenburgischen Landesbank AG erstmalig eingesetzt, so dass weder die Auszubildenden, noch die koordinierende Personalabeilung oder die Ausbilder vor Ort über einschlägige Erfahrungen im Einsatz von CBT verfügten.

Darüber hinaus erforderte der Einsatz des CBTs "Super in Banking" eine vollständige Überarbeitung des Ausbildungsplans der OLB, um eine Verzahnung des CBTs mit den bankinternen Ausbildungsseminaren zu ermöglichen. Dies verstärkte den Charakter der Neuartigkeit dieses Projektes für die Personalabteilung.

Weitere Konsequenzen für die Überarbeitung des Ausbildungsplans und die damit einhergehende Integration des CBTs in die Ausbildung ergaben sich aus der Tatsache, dass der betroffene Ausbildungsjahrgang als erster auf der Grundlage der neuen Ausbildungsordnung ausgebildet werden sollte.

Die Bearbeitung des CBTs wurde auf die gesamte Ausbildungsdauer von 3 bzw. 2 1/2 Jahren verteilt und mit den bankinternen Ausbildungsseminaren abgestimmt. Das bedeutet, dass die vom CBT nach erfolgreicher Bearbeitung einzelner Lernmodule

erstellten Zertifikate als Eingangsvoraussetzung für themengleiche Ausbildungsseminare dienten. Den Auszubildenden wurde weder empfohlen, das CBT "der Reihe nach abzuarbeiten" noch selbständig eine von ihren eigenen Lerninteressen und -bedürfnissen geleitete Reihenfolge der Bearbeitung zu finden.

Das CBT konnte sowohl auf den Geschäftsstellen bzw. in den Abteilungen auf eigens dafür angeschafften Notebooks, als auch auf dem eigenen PC der Auszubildenden bearbeitet werden. Da immerhin 23 der insgesamt 79 Auszubildenden angaben, über keinen eigenen PC zu besitzen, wurde den Auszubildenden die Möglichkeit eingeräumt, das Notebook für den Gebrauch zu Hause auszuleihen.

4.6.2 Aufbau und Ergebnisse der Evaluation

Durchgeführt wurden insgesamt drei schriftliche Befragungen in Abständen von 3 bis 5 Monaten nach Ausbildungsbeginn. Die Rücklaufquote lag im Durchschnitt bei 72 Prozent. Nachfolgend seien vor allem die Fragen zu Motivation, Lernerfolg und Transfer des Gelernten in die bankbetriebliche Praxis dargestellt.

(1) Motivation und Akzeptanz: Die Auszubildenden wurden nach ihrer Motivation bzw. ihrem Spaß an der Bearbeitung des CBTs gefragt. Der Grad der Zustimmung der Aussage "Ich freue mich bereits auf die Bearbeitung des nächsten Lernmoduls" ist in Abbildung 4-19 dargestellt.

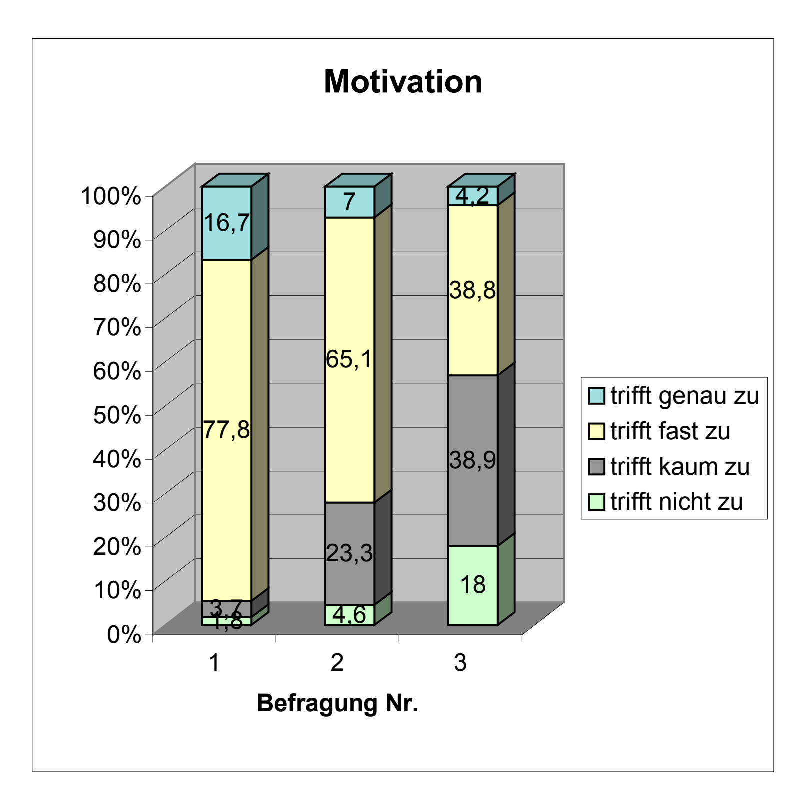


Abbildung 4-19: Motivation und Akzeptanz: "Ich freue mich bereits auf die Bearbeitung des nächsten Lernmoduls"

Auffällig ist der "schleichende" Motivationsabfall im Zeitverlauf. Stimmten anfänglich noch mehr als 95% der Befragten der Aussage ganz oder teilweise zu, sind es bei der dritten Befragung nur noch weniger als die Hälfte (43%), die diese Aussage ganz oder teilweise unterstützen. Dieses Phänomen könnte auf mehrere Ursachen zurückgeführt werden:

- Die anfänglich sehr hohe Motivation könnte durch den "Reiz des Neuen" begründet sein. Im Zeitverlauf schwächt sich dieser Effekt jedoch ab, da die Auszubildenden feststellen, dass das CBT nicht nur intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten sondern auch eine Kontinuität in der Bearbeitung von ihnen fordert.

- Außerdem kann vermutet werden, dass das zunehmend als schwieriger wahrgenommene Anspruchsniveau zu einer Erosion der Lernfreude beiträgt.

- Eine weitere Ursache könnte darin bestehen, dass die Bearbeitung des CBT im Zeitverlauf zunehmend als unfreiwillige Verpflichtung gesehen werden könnte. So wurden im Rahmen der Integration des CBTs in den Ausbildungsplan verbindliche Bearbeitungstermine festgelegt. Dies könnte sich dämpfend auf die initiale intrinsische Motivation auswirken.

- Die Personalabteilung hat den Auszubildenden die Wahl des Lernortes freigestellt. Dies wurde auf dem ersten Ausbildungsseminar ausdrücklich betont, so dass bei den Auszubildenden möglicherweise die Erwartungshaltung aufgebaut wurde, das CBT während der Arbeitszeit bearbeiten zu können. Es ist jedoch auffällig, dass der Anteil der Auszubildenden, die auf den Geschäftsstellen bzw. in den Abteilungen das CBT bearbeiten, rasch sinkt. Die Gründe dafür können in den im nächsten Kapitel zu beschreibenden organisatorischen Herausforderungen des arbeitsplatznahen Lernens mit CBT geshen werden. So gaben bei der letzten Befragung immerhin 88,4 % der befragten Auszubildenden an, das CBT hauptsächlich oder aussschließlich zu Hause - also in ihrer Freizeit - bearbeitet zu haben.

- Darüber hinaus wäre auch denkbar, dass andere, nicht unmittelbar mit dem CBT sondern allgemein der Ausbildung in Zusammenhang stehende Frustrationserlebnisse einen Einfluss auf diese Bewertungsergebnisse hatten.

(2) *Lernerfolg:* Weiterhin wurden die Auszubildenden um eine Einschätzung ihres Lernerfolges gebeten, indem sie den Grad ihrer Zustimmung zu der Aussage "Wenn ich jetzt eine Prüfung über das Gelernte machen müsste, würde ich sicher sehr gut abschneiden" bestimmen sollten.

Dieses Verfahren ist nicht unproblematisch, da gegen eine solche Einschätzung die hohe Subjektivität und mangelnde Validität eingewendet werden könnten. Da aufwendige Tests zur Messung des Lernerfolgs aber aus organisatorischen Gründen nicht durchgeführt werden konnten, soll die folgende Abbildung 4-20 ein durchaus aufschlussreiches Bild des durch die Auszubildenden subjektiv wahrgenommenen Lernerfolges zeigen.

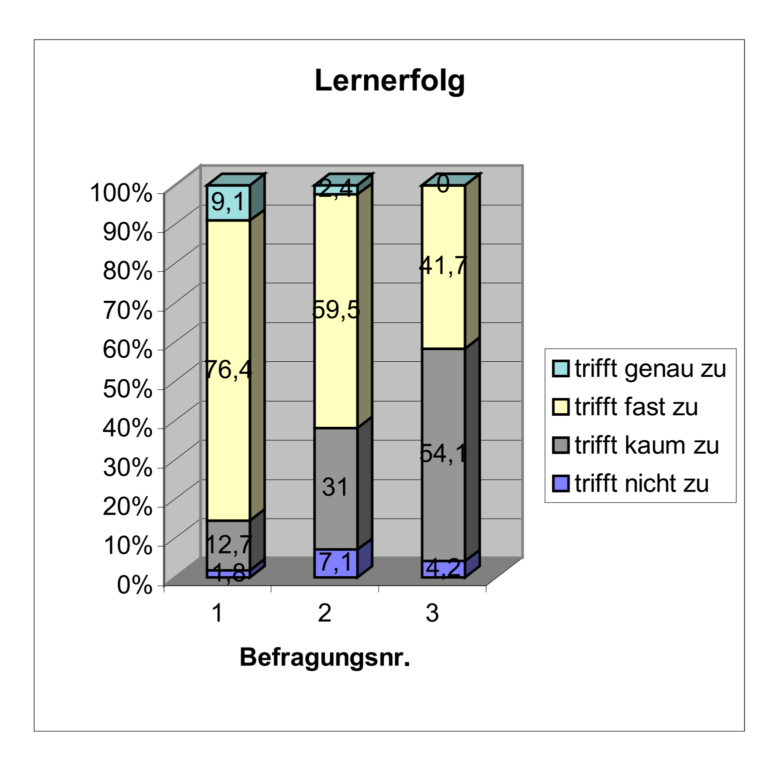


Abbildung 4-20: Lernerfolg - "Wenn ich jetzt eine Prüfung über das Gelernte machen müsste, würde ich sicher sehr gut abschneiden"

Auch hier zeigt sich eine deutliche Abnahme der Zustimmungsbereitschaft und damit des subjektiv wahrgenommenen Lernerfolges im Zeitverlauf. Anfänglich stimmen noch 85,5% der befragten Auszubildenden der Aussage ganz oder teilweise zu, während bei der dritten Befragung mit 41,7% weit weniger als die Hälfte, diese Aussage ganz oder teilweise unterstützt.

Zur Erklärung bieten sich mindestens drei Gründe an: Die Ursachen könnten zum einen in der Korrelation mit der abnehmenden Lernermotivation liegen. Zum anderen könnte dieser Rückgang auch mit dem steigenden Anspruchsniveau des CBTs in Verbindung gebracht werden. Außerdem ist nicht auszuschliessen, dass die Frage über nicht genügend Validität verfügt. So zielt die Frage auf eine hypothetische Prüfungssituation, während jedoch der Lernstoff mit dem CBT weitgehend nicht in klassischer Prüfungsmanier, sondern eher spielerisch, explorierend und simulierend entwickelt wird.

(3) *Transfererfolg:* Das Ziel der Ausbildung ist letztlich die Herstellung beruflicher Handlungskompetenz durch den Transfer des Gelernten in die betriebliche Praxis. Deshalb wurden die Auszubildenden auch um eine Einschätzung des Transfererfolges mit dem Grad ihrer Zustimmung zu der Aussage "Ich konnte das Gelernte bereits in der Praxis umsetzen" gebeten.

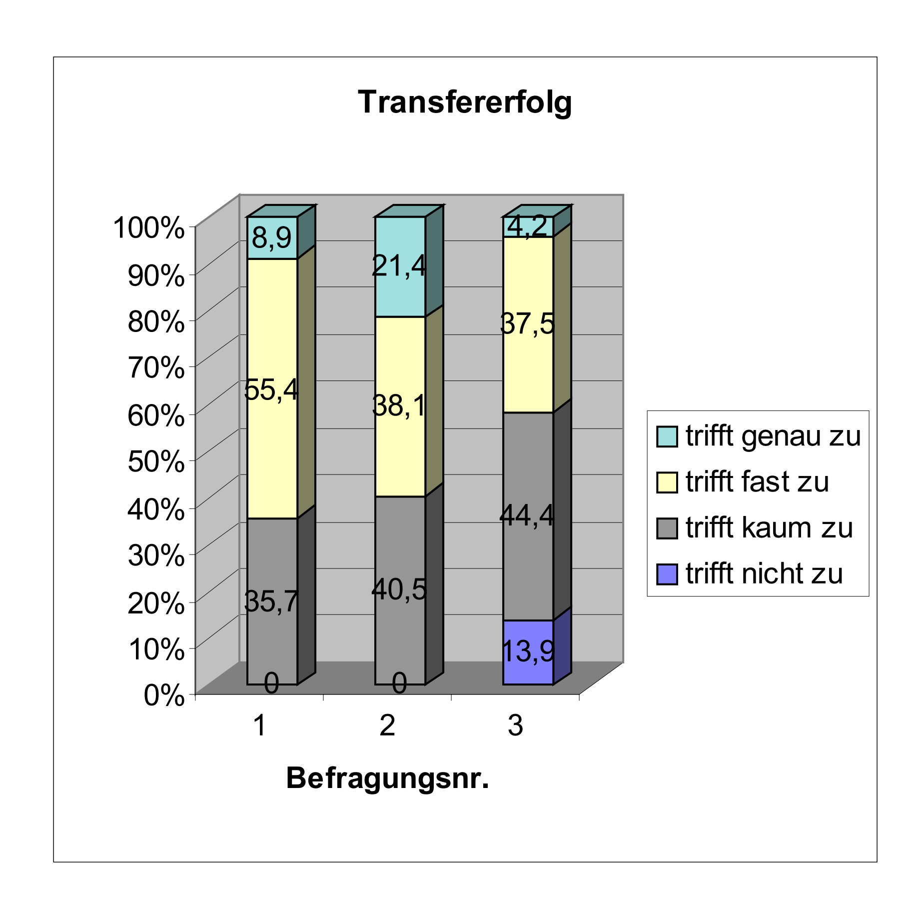


Abbildung 4-21: Transfererfolg - " Ich konnte das Gelernte bereits in der Praxis umsetzen"

Hier zeigt sich ein differenzierteres Bild. Die uneingeschränkte oder teilweise Zustimmung bewegt sich mit 64,3% zunächst auf mittlerem Niveau, sinkt dann auf 59,5% und schließlich auf 41,7%. Im Vergleich zur Lernmotivation und zum Lernerfolg bewegen sich diese Zahlen bereits zu Beginn auf einem niedrigeren Niveau, verlieren dafür im Zeitverlauf aber auch weniger. Dies bietet Spielraum für mehrere Interpretationsansätze.

Einerseits ist zu vermuten, dass die geringer werdende Einschätzung des Transfererfolges in Zusammenhang mit der Erosion der Lernmotivation und des wahrgenommenen Lernerfolges steht.

Zum anderen zielt die Frage nach dem Transfererfolg auf die Integration des CBTs in den Ausbildungsplan. So ist davon auszugehen, dass die Anwendung des Lernstoffs des CBTs in der bankbetrieblichen Praxis weniger durch das CBT selbst beschränkt

wird, da die Praxisrelevanz der Inhalte vergleichsweise hoch eingeschätzt werden darf. Das Problem ist eher bei der Implementierung des CBTs in den Ausbildungsverlauf zu sehen. Wenn beispielsweise die Auszubildenden das Lernmodul "Wertpapiere" bereits bearbeitet haben, die Wertpapierabteilung aber noch nicht als Ausbildungsstation durchlaufen haben, bestehen selbstverständlich keine Anwendungsmöglichkeiten für den Lernstoff.

Für die Mitarbeiter der Berufsbildungs- bzw. Personalabteilung als Koordinatoren des CBT-Einsatzes stellt sich damit die Herausforderung, die zeitliche Reihenfolge der Bearbeitung des CBTs nicht nur mit den bankinternen Ausbildungsseminaren sondern auch mit den einzelnen Ausbildungsstationen abzustimmen. Da aus organisatorischen Gründen nicht alle Auszubildenden gleichzeitig in der gleichen Ausbildungsstation eingebunden werden können, hätte diese Forderung allerdings zur Folge, dass für jeden Auszubildenden ein individueller Ausbildungsplan erstellt werden müsste. Dass dies eine kaum zu leistende nicht nur Organisations- sondern auch Koordinierungsaufgabe darstellt, ist offensichtlich.

4.6.3 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser Evaluation weisen darauf hin, dass die Bewertung eines CBTs anhand des hier entwickelten Kriterienkataloges nicht ausreichend erscheint. Wenn beispielsweise das CBT als didaktisch äusserst wertvoll eingestuft werden kann, im Tagesgeschäft auf den Geschäftsstellen oder den Abteilungen zur Bearbeitung des CBTs nicht genügend Freiraum und Ruhe besteht, kann weder eine hohe Motivation des Lernenden, noch der den Lern- bzw. Transfererfolg sicher gestellt werden.

Aus diesem Grund erscheint es notwendig, im Folgenden die organisatorischen Voraussetzungen eines optimalen CBT-Einsatzes zu untersuchen. Im folgenden Kapitel soll deshalb dieser Frage nachgegangen werden.

5. Auswirkungen des Einsatzes von CBT in der Bankausbildung

Das vorherige Kapitel befasste sich mit den Anforderungen an die Qualität von CBT für den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau. Es wurde gezeigt, dass die Bewertung von Lernsoftware anhand von Kritierienkatalogen ein wichtiger Schritt bei der Qualitätssicherung sein kann. Die Lernwirksamkeit von CBT hängt aber nicht nur von den programm-immanenten Faktoren ab, sondern ist zu einem entscheidenden Anteil auch von der Art und Weise der Implementierung in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis abhängig.

Aus diesem Grund stehen in diesem Kapitel die Auswirkungen des Einsatzes von CBT in der Bankausbildung im Zentrum der Betrachtung. Dabei sollen im ersten Teil einige als wesentlich zu betrachtende Auswirkungen für den Ausbildungsbereich der Bank untersucht werden, um darauf aufbauend Konsequenzen für die Implementierung von CBT in das bankbetriebliche Ausbildungswesen abzuleiten.

Als ein diesen Aspekten übergeordneter, zentraler Erfolgsfaktor für die Einführung von CBT in die Ausbildungs- wie auch in die Weiterbildungspraxis der Banken kann das Vorhandensein einer ausgeprägten Lernkultur betrachtet werden. Deshalb wird im letzten Abschnitt dieses Kapitels das Wesen und die Bedeutung einer bankbetrieblichen Lernkultur als notwendige Voraussetzung bei der Implementierung von CBT diskutiert.

5.1 Konsequenzen für den Ausbildungsbereich der Bank

Zunächst wird der Aspekt der Abschwächung der Asymmetrie zwischen Ausbildung und Auszubildenden als mögliche Konsequenz, aber auch als wesentliche Voraussetzung eines erfolgreichen Einsatzes von CBT untersucht. Weiterhin soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit CBT zu einer vielbeschworenen "Renaissance des Lernortes Arbeitsplatz" beitragen kann. In diese Diskussion sollen auch die Ergebnisse der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Evaluation eines CBT-Einsatzes in der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau Eingang finden.

5.1.1 Abschwächung der Asymmetrie zwischen Ausbilder und Auszubildenden

Die objektivistische Auffassung vom Lernen impliziert eine grundsätzliche Asymmetrie zwischen Lehrenden und Lernendem. Da letzterer gewissermaßen ein „Behälter“

ist, in dem auf eine erfolgsoptimierte Weise Wissen abgelegt werden soll, kommt ihm im Lernprozess nur eine passive Rolle zu. Demgegenüber obliegt dem Lehrenden die Steuerung und Kontrolle des Lernprozesses. Der Einsatz interaktiver CBTs kann nicht nur einen Wandel dieses Rollenverständnisses des Ausbildungspersonals in ihrer Funktion als Lehrenden bedeuten, sondern auch die Anforderungen an die Auszubildenden in ihrer Rolle als Lernende verändern.

(1) Anforderungen an den Auszubildenden

Die pädagogischen Potenziale von CBT konkretisieren sich vor allem durch die Möglichkeit des selbstgesteuerten Lernens. Das bedeutet, dass der Lernende mehr Verantwortung für den Lernprozess als beim fremdgesteuerten Lernen übernimmt. Dies stellt aber auch relativ hohe Anforderungen an die Lernenden. Sie müssen

- sich über ihren Lernbedarf, ihre Lernziele und ihre Lernvoraussetzungen Klarheit verschaffen,
- ihre Lernprozesse gezielt und selbständig vorantreiben,
- Lernstrategien, Zeiteinteilungen und Lernumgebungen planen und organisieren,
- Lernstörungen und –hindernisse lokalisieren und
- die erforderlichen personellen und materiellen Hilfen zu ihrer Überwindung organisieren.

Dies erfordert nicht nur bestimmte Kompetenzen (wie Reflektionsfähigkeit und Kreativität) sondern auch eine starke Motivation, also den Willen zur Selbstgestaltung des Lernprozesses.[1]

Die Klärung des Lernbedarfs und der Lernvoraussetzungen ist vor allem abhängig vom Grad der Homogenität der Zusammensetzung der Ausbildungsjahrgänge hinsichtlich der erworbenen Schulabschlüsse. Dieser Punkt erweist sich aus zwei Gründen hier als weniger problematisch. Erstens sind die Lernziele, also die zu erwerbenden Kenntnisse und Fertigkeiten, in der Ausbildungsordnung dezidiert festgelegt. Damit stellen sie eine exogene, d. h. durch das Ausbildungspersonal im Großen und Ganzen nicht mehr zu verändernde Größe dar. Zweitens sind die Lerninhalte ver-

[1] Vgl. Dohmen, G.: Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1996, S. 49 und

gleichsweise einfach strukturierbar. Außerdem kann an dieser Stelle auch das Ausbildungspersonal beratend zur Seite stehen.

Problematischer erscheint im Gegensatz dazu die Planung der Zeiteinteilung und Festlegung der Reihenfolge bei der Bearbeitung der einzelnen Lernmodule eines Programms. Die Erfahrung lehrt, dass Auszubildende ohne äußere Hilfe bei sehr umfangreichen Programmen damit überfordert sein können. Aus diesem Grund erscheint hier eine Hilfestellung vom Ausbildungspersonal notwendig, um zu vermeiden, dass das komplette CBT erst am Abend vor dem Ausbildungsseminar zu bearbeiten versucht wird.

Weiterhin zeigt sich bei vielen CBT-Produkten, dass der Lernpfad innerhalb eines Lernmoduls im Wesentlichen vom Anbieter des Lernprogramms vorgegeben ist. Auf diese Weise kann jedoch die Forderung konstruktivistischer Bildungsansätze nach einem Wissenserwerb durch aktive und explorative Wissenskonstruktion in authentischen Situationen bei selbständiger Definition der Lernziele, Lerninhalte und Lernstrategien nicht realisiert werden.[2] Bedauerlicherweise gilt dies in weiten Teilen auch für das CBT "Super in Banking".

Die Erfahrung beim Einsatz von „Super in Banking“ hat gezeigt, dass der Fähigkeit, eine optimale Lernumgebung zu schaffen und Lernstörungen zu lokalisieren und zu beseitigen, eine besondere Bedeutung zukommt. Wenn die Auszubildenden das Lernprogramm beispielsweise zu Hause bearbeitet haben, mussten sie mit Störungen durch Familienangehörige und Telefonanrufe oder dem Fehlen von kompetenten Ansprechpartnern beim Auftauchen inhaltlicher Fragen umgehen lernen. Die Bearbeitung des Programms in der Geschäftsstelle wurde meist durch Kundenkontakte und dem Zeitmangel der Kollegen bei der Klärung auftauchender Fragen behindert.

Die Auswertung der Fragebögen lässt weiterhin den Schluss zu, dass die Auszubildenden in der Regel die Probleme intuitiv richtig gelöst haben. So wurde in der Familie um Verständnis geworben, Fragen für eine spätere Klärung notiert oder in der Geschäftsstelle nach einer „ruhigen Ecke“ für die Bearbeitung des Programms gesucht.

Caffarella, R.; O`Donnell, J. M.: Selbstbestimmtes Lernen. Ein kritisches Paradigma wiederbetrachtet. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 2, 1987, S. 207-223.
[2] Vgl. Brettschneider, J.: Weiterbildung auf neuen Wegen. In: Brossmann, M.; Fieger, U. [Hrsg.]: Business Multimedia. Innovative Geschäftsfelder strategisch nutzen, Frankfurt/M. u.a. 1997, S. 200.

(2) Neudefinition der pädagogischen Aufgaben und des Rollenverständnisses des Ausbilders

Die vermeintliche Substitution des Ausbilders durch Lernprogramme ist ein altes Vorurteil, das aus unterschiedlichen Motivationen in diesem Zusammenhang immer wieder zum Diskussionsgegenstand gemacht wird. Moderne Anforderungen an Unterricht, wie sie im vorhergehenden Kapitel formuliert worden sind (wie Glaubwürdigkeit, multiple Perspektiven etc.), werden in erster Linie weniger durch wie auch immer geartete Lehrmethoden und Lernmedien sondern vielmehr durch die Persönlichkeit und Fachkompetenz des Ausbilders realisiert.

Sozialkompetenz als Bestandteil beruflicher Handlungskompetenz wird vor allem durch den Sozialisationsprozess im Rahmen der Ausbildung (zum Bankkaufmann/-kauffrau) erworben. Dieser Sozialisationsprozess muss durch den Ausbilder in seiner Rolle als Vorbild und Mentor getragen werden. So wird denn auch in der neueren Literatur die Vorstellung von der Substitution des Ausbilders durch CBT kaum ernsthaft vertreten.

Dennoch ist davon auszugehen, dass der Einsatz interaktiver Lernprogramme in der Berufsausbildung zum Bankkaufmann für das betriebliche Ausbildungspersonal nicht nur mit veränderten bzw. neuen Aufgaben, sondern auch mit einem Wandel des Rollenverständnisses des Ausbilders im Lernprozess verbunden sein wird.

Zu den neuen Aufgaben des betrieblichen Ausbildungspersonals wird es zum einen gehören, CBT in das bankinterne Ausbildungscurriculum einzubinden und die Auszubildenden bei der Nutzung von CBT zu unterstützen. Zum anderen werden die Ausbilder auch an der Bewertung und Auswahl von CBTs beteiligt sein und sollten Kosten und Nutzen einer Produktneuentwicklung gegenüber dem Kauf eines Standardproduktes abwägen können. Dies erscheint jedoch problematisch, da den Ausbildern das dafür notwendige Fachwissen in der Regel fehlt.

Es spricht sehr viel dafür, dass der Ausbilder bei der reinen Wissensvermittlung zunehmend durch das Lernprogramm entlastet wird, so dass er sich verstärkt um die individuelle Betreuung von Auszubildenden kümmern kann. Der Ausbilder wird auch weiterhin die Lernsituation arrangieren. Er wird allerdings den Lernprozess in Form von Impulsen und Vorträgen weniger dominieren, sondern wird vielmehr durch Beratung, Hilfe- und Aufgabenstellung den Auszubildenden in die Lage zu versetzen ha-

ben, sich die Ausbildungsinhalte in einem höheren Maße selbstorganisiert zu erschließen.[3]

Dies gilt um so mehr, wenn bei der Auswahl interaktiver Lernprogramme durch einen gemäßigten Konstruktivismus geprägte Qualitätskriterien zugrunde gelegt werden. Die traditionelle Auffassung von Unterricht suggeriert einen Wissenstransport von Lehrenden zum Lernenden: "Wer lehrt darf aktiv sein, wer lernt, muss sich weitgehend passiv verhalten."[4]

In diesem Sinne kann die Einführung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis dazu beitragen, tradiertes Rollenverhalten vor allem auch unter Effizienzgesichtspunkten kritisch zu reflektieren und zu verändern. Geschieht dies jedoch nicht, besteht die Gefahr, dass CBT seine in Kapitel 2 dargestellten pädagogischen wie bildungsökonomischen Potenziale nicht entfalten kann.

5.1.2 Renaissance des Lernorts Arbeitsplatz

Nachdem die Abschwächung der Asymmetrie zwischen Ausbilder und Auszubildenden als eine mögliche Folge des verstärkten Einsatzes von CBT in der Ausbildung diskutiert wurde, soll nun der Frage nachgegangen werden inwieweit CBT einen Beitrag zur vielbeschworenen Renaissance des Lernortes Arbeitsplatz beitragen kann.

(1) Traditionelle Unvereinbarkeit zwischen Lern- und Arbeitsort

Häufig wird auf die Spannungen und Unverträglichkeiten zwischen Arbeiten und Lernen hingewiesen, wie sie in traditionellen Arbeitskulturen bestehen: „Lernen in der Arbeit gilt weithin als Nicht-Arbeit.“[5]

---

[3] Vgl. Arnold, R.: Schlüsselqualifikation und Selbstorganisation in Betrieb und Schule. In: Beiler, J.; Lumpe, A.; Reetz, L. [Hrsg.]: Schlüsselqualifikation, Selbstorganisation, Lernorganisation. Dokumentation des Symposiums in Hamburg am 15./16.09.1993, Hamburg 1994, S. 60f.
[4] Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Auf dem Weg zur Entwicklung einer neuen Lernkultur. In: Kubicek, H. u.a. [Hrsg.]: Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998, Heidelberg 1998, S. 56f.
[5] Ohm, Ch.; Treeck, W. v.: Arbeits- und organisationswissenschaftliche Aspekte des Einsatzes von Lernsoftware. In: Blume, D.; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 100. Auf das Problem der fehlenden inhaltlichen Trennschärfe zwischen den Begriffen Lernen und Arbeit („Wo hört Lernen auf, wo fängt Arbeiten an?“) sei an dieser Stelle verwiesen auf Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung. Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien, Neuwied 1994, S. 21-23.

Die geringere Wertschätzung des Lernens gegenüber der Arbeit drückt sich vor allem in der Entkopplung von Lernen und Arbeitshandeln aus, welche vor allem durch die Zentralisierung und Verschulung der Ausbildung bewirkt wurde. Diese Trennung des Lernortes vom Arbeitsort kann auf die Befürchtung zurückgeführt werden, „dass eine systematische Ausbildung durch die organisatorischen, terminlichen und arbeitsinhaltlichen Notwendigkeiten technisierter Arbeitsprozesse beeinträchtigt oder sogar verunmöglicht würde, bzw. umgekehrt, dass die Betriebsabläufe durch Notwendigkeiten der Ausbildung gestört werden könnten.“[6]

Diese Trennung von Lernort und Arbeitsort in der Vergangenheit erfährt jedoch seit den 80er Jahren eine Gegentendenz in Richtung auf ein dezentrales, arbeitsplatznahes Lernen im Sinne der Rückführung von Lernprozessen an den Arbeitsplatz.[7] Über seine seit langem anerkannte Rolle als Ort der Einübung von an anderer Stelle gelernten Fertigkeiten, gilt der Arbeitsplatz jetzt auch als ein Ort, an dem Wissen vermittelt werden kann. In dieser neueren Diskussion wird der Arbeitsplatz damit als eigenständiger Lernort entdeckt.[8]

Diese zunehmende Bedeutung der Ausbildung am Arbeitsplatz wird in Wesentlichen von drei Erwartungen gespeist. Erstens soll der Transfer des Erlernten verbessert werden. Aufgrund des beschleunigten technologischen und organisatorischen Wandels wird die Bereitstellung abgetrennter, authentischer Lernumgebungen es immer problematischer und die Sicherstellung von Kongruenz zwischen Ausbildung und Qualifikationsanforderungen immer notwendiger. Zweitens soll durch die Ausbildung am Arbeitsplatz der Erwerb von Sozialkompetenz und Prozesswissen im Sinne der beruflichen Handlungskompetenz sichergestellt werden. Drittens schließlich verknüpft sich mit der Wiederentdeckung des Arbeitsplatzes als Lernort die Erwartung, die Ausbildungskosten zu verringern.[9]

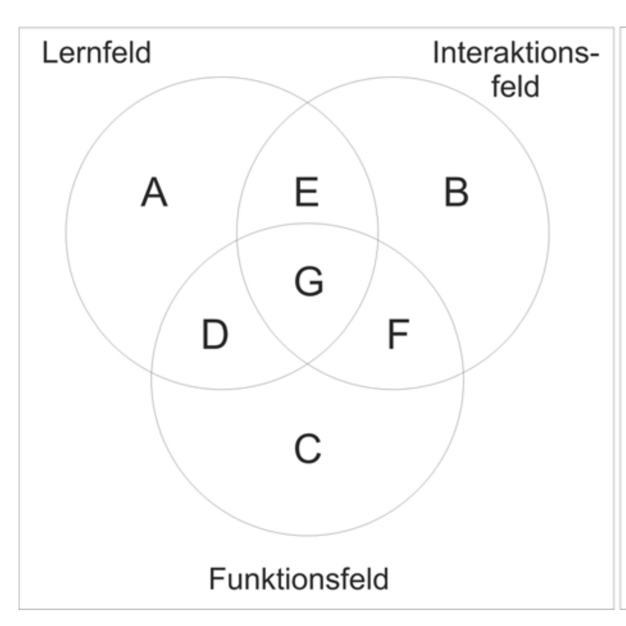
Mit dem „lernorientierten Arbeitsplatz“ sollen im Rahmen der Aus- und Weiterbildung Lern- und Arbeitstechniken entwickelt werden, welche am Lernort oder Arbeitsplatz

---

[6] Severing, E.: Lernen am Arbeitsplatz - ein Kernelement moderner Berufsausbildung? In: Euler, D.; Sloane, P. F. [Hrsg.]: Duales System im Umbruch. Eine Bestandsaufnahme der Modernisierungsdebatte, Pfaffenweiler 1997, S. 307.
[7] Vgl. Freibichler, H.: Instruktionsdesign und Multimedia. In: Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 35.
[8] Vgl. Severing, E.: Lernen am Arbeitsplatz ... a.a.O., S. 308.
[9] Vgl. Severing, E.: Lernen am Arbeitsplatz ... a.a.O., S. 309f. und Grob, K.: Computer based Training bei der Schweizerischen Kreditanstalt. In: Geldinstitute, Nr. 7/8, 1990, S. 86

nahtlos ineinander fließen. Die technische Umsetzung erfolgt beispielsweise über Netzwerke und Datenbanken mit Zugriffsmöglichkeit auf Informationen als Entscheidungs- bzw. Lerngrundlage.[10] Vor allem im Produktionsbereich werden neue gruppenorientierte Lernformen wie Lerninseln, Lernstatt, Qualitätszirkel und Fertigungsinseln diskutiert.[11] Zahlreiche Modellversuche liegen zu diesem Thema bereits vor. Diese Modellversuche konzentrieren sich allerdings meist auf den Industrie- und Handwerksbereich.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass diese Konzepte vor allem für den Bereich der beruflichen Weiterbildung und weniger für den Bereich der beruflichen Erstausbildung diskutiert werden.[12] So auch der oft zitierte feldtheoretische Ansatz von Heidack[13] zur Differenzierung von Lernorten, der hier auf den Bereich der beruflichen Ausbildung übertragen werden soll (vgl. Abbildung 5-1).



A individuelles selbstgesteuertes Lernen außerhalb des Tätigkeitsbereichs
B soziales berufsbezogenes Lernen bei informellen Arbeitsbeziehungen
C individuelles funktionales Lernen im Tätigkeitsbereich
D individuelles selbstgesteuertes Lernen vor Ort
E intentionales Lernen seminaristisches Lernen im Gruppenverband
F funktionales Lernen im Kontext der Tätigkeit
G Lernen am Arbeitsplatz, in Arbeitsgruppen

Abbildung 5-1: Lernortkonzeption nach Heidack[14]

---

[10] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, Weinheim 1991, S. 201.
[11] Vgl. Freibichler, H.: Instruktionsdesign und Multimedia ... a.a.O., S. 35
[12] Severing beschäftigt sich beispielsweise ausschließlich mit dem Bereich der Weiterbildung in der produzierenden Industrie und behandelt den Bereich der beruflichen Erstausbildung lediglich in einem Exkurs. Vgl. Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung ... a.a.O., S. 9.
[13] Vgl. Heidack, C.: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung. In: ders. [Hrsg.]: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung, Berlin 1987, S. 20.
[14] Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung ... a.a.O., S. 25 modifiziert nach Heidack, C.: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung. In: ders. [Hrsg.]: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung, Berlin 1987, S. 20 und 241ff.

Für den Bereich der beruflichen Weiterbildung unterscheidet Heidack drei globale Handlungsfelder: Er spricht zum einen vom *Lernfeld*, bei dem es um den Erwerb von Fakten- oder Prozesswissen geht und unterscheidet zum anderen das *Interaktionsfeld* als den Bereich der sozialen Interaktion und das *Funktionsfeld*, in welchem Wissen und Fertigkeiten im Vollzug des konkreten Arbeitshandelns umgesetzt werden. [15]

Das Lernfeld (A) umfasst das individuelle Lernen außerhalb des beruflichen Tätigkeitsbereichs. An diesen Lernorten wird intentional gelernt. Sie liegen meist außerhalb des Arbeitsplatzes im Betrieb (z. B. Selbstlernstudios, Simulatoren, Bibliotheken und Videotheken). Im Interaktionsfeld (B) werden durch private oder informelle Kontakte Prozesse des sozialen Lernens ausgelöst. Diese Lernprozesse finden ohne besondere Absicht statt, sind meist inzidentell und sind nicht notwendigerweise im Betrieb angesiedelt (z. B. Parties, Stammtische, Sportveranstaltungen). Im Funktionsfeld (C) stehen Lernprozesse im Vordergrund, die aus dem Vollzug der täglichen Arbeit resultieren. Dieses Lernen ist meist inzidentell. Der Lernort ist der Arbeitsplatz, auch wenn dieser als Lernort nicht zielgerichtet genutzt wird.[16] Der Einsatz von CBT, also das selbstgesteuerte individuelle Lernen am Arbeitsplatz kann nun im Schnittpunkt von Lernfeld und Funktionsfeld verortet werden.[17]

(2) CBT als eine Form des arbeitsplatznahen Lernens

Die Diskussion um die Notwendigkeit und Umsetzung arbeitsplatzorientierten Lernens wird häufig mit der Diskussion um die veränderten Anforderungen einer kontinuierlichen Qualifizierung der Mitarbeiter verknüpft. Nicht selten wird dabei der Einsatz von Mediensystemen in eine besonders exponierte Position gerückt.[18] Im Kapitel 3 wurde im Abschnitt 3.2.3 zu den Grenzen von CBT aber bereits dargelegt, dass dem Eindruck entgegengewirkt werden muss, dass der bloße Einsatz des Computers in Form von interaktiven Lernprogrammen ein Allheilmittel für alle Formen von Qualifizierungsdefiziten sein kann.

[15] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M.: Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung, Neuwied 1997, S. 85f.
[16] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M.: Multimediale Lernumgebungen ... a.a.O., S. 86.
[17] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen Weiterbildung, München u.a. 1993, S. 27f.
[18] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M.: Multimediale Lernumgebungen ... a.a.O., S. 109.

So wird denn häufig, wenn es um die Bereitstellung arbeitsplatzorientierter Bildungsangebote geht, vor einer Gefahr der Überbetonung individualisierender Lerntechniken, wie beispielsweise CBT, gewarnt. Diese Warnung erfolgt mit Hinweis auf die konstatierte „Verarmung" der Arbeitsplätze und Arbeitsvorgänge hinsichtlich zwischenmenschlicher Interaktionen.[19] Für den Bereich der produzierenden Industrie mag dies partiell zutreffend sein, im Bankensektor und hier insbesondere an der Kundenschnittstelle kann aber keineswegs ernsthaft von einer Verarmung der sozialer Interaktion gesprochen werden. Im Gegenteil, kann hier durch den Einsatz von interaktiver Lernsoftware ein gewisses Maß an Ausgewogenheit zwischen individuellen und sozialen Lernformen hergestellt werden.

Das Argument verliert auch deshalb an Stichhaltigkeit, da CBT nicht notwendigerweise eine individualisierende Lernform sein muss, sondern sich auch für die Bearbeitung in Arbeitsgruppen oder Lernpartnerschaften eignen kann.

Ausgehend von Heidacks Lernortkonzeption kann zusammenfassend gesagt werden, dass die drei Handlungsfelder Lern-, Interaktions- und Funktionsfeld so aufeinander abgestimmt werden sollten, dass sich die betriebliche Bildungsarbeit an den tatsächlichen Bedürfnissen der Arbeitswelt orientiert und für Bankbetrieb und die Auszubildenden einen größtmöglichen Nutzen erbringt. [20]

(3) Probleme des arbeitsplatznahen Lernens mit CBT

Banken gelten als klassische Informationsverarbeiter. So überrascht es nicht, dass Computer Terminals und Personal Computer an den Arbeitsplätzen der Bankmitarbeiter eine immer größere Verbreitung finden. Der Gedanke liegt nahe, diese Geräte deshalb auch zur Wissensvermittlung zu nutzen. Als Merkmale einer solchen Integration von Lern- und Arbeitsmedien nennt Severing:

- Zwischen Lern- und Arbeitsmedien sei kein Wechsel erforderlich. Die Bezüge zwischen dem aktuellen Lernbedarf und grundlegenden Kenntnissen seien herstellbar, so dass Transferleistungen weitgehend entfielen.

[19] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen ... a.a.O., S. 201.
[20] Vgl. Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M.: Multimediale Lernumgebungen ... a.a.O., S. 85f.

- Das Lernsystem könne den aktuellen Zustand des Arbeitsprozesses abfragen und dem Lernenden jene Lernmodule vorschlagen, die voraussichtlich gerade benötigt würden.
- Der Arbeitsprozess selbst könne entsprechend der Notwendigkeiten des Lernens gesteuert werden. Er könne also angehalten werden, um Lernzeiten verfügbar zu machen, oder verlangsamt werden, um Prozesse zu veranschaulichen, die sonst nicht beobachtbar wären.
- Es können bedarfsgerecht solche Informationen angeboten werden, die zwar für den konkreten Arbeitsprozess bedeutsam sind, aber nicht gelernt werden müssen und nach der Nutzung wieder vergessen werden können (z. B. Detailinformationen aus Datenbanken, Anleitungen zu selten benutzten Funktionen der Arbeitsmittel, betriebsindividuelle Listen und Formulare usw.)[21]

Zum ersten Punkt sei in aller Deutlichkeit auf die Problematik der Vorstellung hingewiesen, dass der eben noch als Arbeitsmittel genutzte Computer per Tastendruck zum Lernmittel wird und schon damit der Auszubildende komplexe Zusammenhänge zu begreifen und anschließend an seinem Arbeitsplatz direkt umzusetzen lernt.[22] *Der Transfer wird nicht durch die bloße Nähe des Lernortes zum Arbeitsplatz gesichert*, sondern stellt die vielleicht wichtigste Herausforderung bei der Planung und Gestaltung von Lernumgebungen und ihrer Implementierung in die bankbetriebliche Ausbildung dar.

Der zweite und dritte Punkt setzten voraus, dass die in der Regel am Markt als Standardprodukt erworbene Lernsoftware in die betriebsindividuelle Prozess-Software eingepasst werden müßte. Dies würde die Banken zur Zeit noch vor insbesondere unter Kosten-Nutzen-Aspekten schwer zu bewältigende Herausforderungen stellen. Häufig zeigt sich, dass die Lernsoftware aufgrund ihrer Hardwareanforderungen nicht einmal an den meisten Computerterminals der Bank bearbeitet werden können, sondern für diesen Zweck eigens Rechner angeschafft werden.[23]

---

[21] Vgl. Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung ... a.a.O., S. 147.
[22] Vgl. Becker, J.: Computerunterstützter Unterricht in der bankbetrieblichen Bildungsarbeit. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1986, S. 18.
[23] Dies war auch bei dem im Rahmen dieser Arbeit begleiteten CBT-Projekt der Fall. So wurde jede Geschäftsstelle mit einem ausschließlich für das Lernprogramm SIB vorgesehenen Laptop ausgestattet, den die Auszubildenden für die Bearbeitung des Programms auch mit nach Hause nehmen konnten.

Vor allem was den dritten Aspekt der Integration betrifft, wird auch hier wieder deutlich, dass diese Überlegungen für den Bereich der Weiterbildung in der produzierenden Industrie angestellt wurden und dass bei der Übertragung solcher Konzepte auf den Ausbildungsbereich der Banken sehr genau nicht nur die sinnvolle Anwendbarkeit sondern auch die Umsetzbarkeit geprüft werden muss.

Dies ist auch beim letzten der genannten Aspekte der Integration der Fall. Hier wäre zu prüfen, ob bei den ausbildenden Bankbetrieben tatsächlich ein Bedarf solcher Lerninhalte besteht.

Es dürfte damit deutlich geworden sein, dass zusätzlich zu den vor allem im Medium selbst begründeten Grenzen interaktiver Lernsoftware sich auch unmittelbar Probleme aus dem Einsatz interaktiver Lernprogramme am Arbeitsplatz ergeben können.

Die Begrenzungen der Eignung des Arbeitsplatzes für Ausbildungszwecke, die in der Vergangenheit als Argumente für die Abkopplung der Ausbildung von der Arbeitswelt dienten, sind auch heute noch aktuell: "Bei aller Begeisterung über die Authentizität des Lernorts Arbeitsplatz ist schließlich nicht zu vergessen, dass dieser ein Lernort eigentlich gar nicht ist. Die Arbeitswelt ist unter betriebswirtschaftlichen und technologischen Gesichtspunkten gestaltet, und nicht unter berufspädagogischen."[24]

Dies gilt insbesondere für den Einsatz interaktiver Lernprogramme am Arbeitsplatz der Bankauszubildenden. Der Hinweis, dass die meisten Arbeitsplätze in der Bank nicht als CBT-Lernplätze geeignet sind[25], erscheint nicht unbegründet. Dieser Befund wird auch durch die Ergebnisse des im Rahmen dieser Arbeit begleiteten CBT-Projektes gestützt. Deshalb sollen diese Erfahrungen im Folgenden dargestellt werden, um daraus Konsequenzen für zukünftige Implementierungen von CBT in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis ableiten zu können.

(4) Erfahrungen in der Praxis und Konsequenzen

Den Teilnehmern wurden mehrere Möglichkeiten der Bearbeitung des Programms eingeräumt. Sie konnten das Lernprogramm auf dem bankeigenen Laptop sowohl auf der Geschäftsstelle als auch zu Hause bearbeiten. Außerdem bestand die Option, das Programm auf dem eigenen PC zu Hause zu installieren und dort zu bearbei-

[24] Severing, E.: Lernen am Arbeitsplatz ... a.a.O., S. 310f.
[25] Vgl. Becker, J.: Computerunterstützter Unterricht ... a.a.O., S. 18.

ten. Letzteres erschien sinnvoll, da 56 Teilnehmer (70,9%) angaben, einen eigenen PC zu besitzen und 73 Teilnehmer (92,4%) in ihrem näheren Umfeld Zugriff auf einen PC haben.

Die Teilnehmer konnten alle Nutzungsmöglichkeiten ausprobieren, sich für eine oder mehrere entscheiden und diese Entscheidung an jedem beliebigen Punkt der Ausbildung revidieren. Vor der Aushändigung des Programms bei Ausbildungsbeginn im August 1999 gaben 78 Teilnehmer (98,7%) an, mit dem Programm auch zu Hause arbeiten zu wollen. Dieses anfänglich sehr hohe Interesse ist möglicherweise auf den Charakter der Neuartigkeit des Programms für die Teilnehmer zurückzuführen. Es wäre zu erwarten gewesen, dass die Motivation, Freizeit für die Bearbeitung des Programms zu opfern, im Zeitverlauf sinken würde und statt dessen verstärkt Totzeiten am Arbeitsplatz dafür genutzt würden.

Tatsächlich zeigte sich nach ungefähr einem halben Jahr hinsichtlich der Wahl des Lernortes ein ganz anderes Bild. So hatten 81,4% der Teilnehmer mit dem Programm *ausschließlich* zu Hause gearbeitet hatten und überhaupt nicht in der Geschäftsstelle (vgl. Abbildung: Wahl des Lernortes).

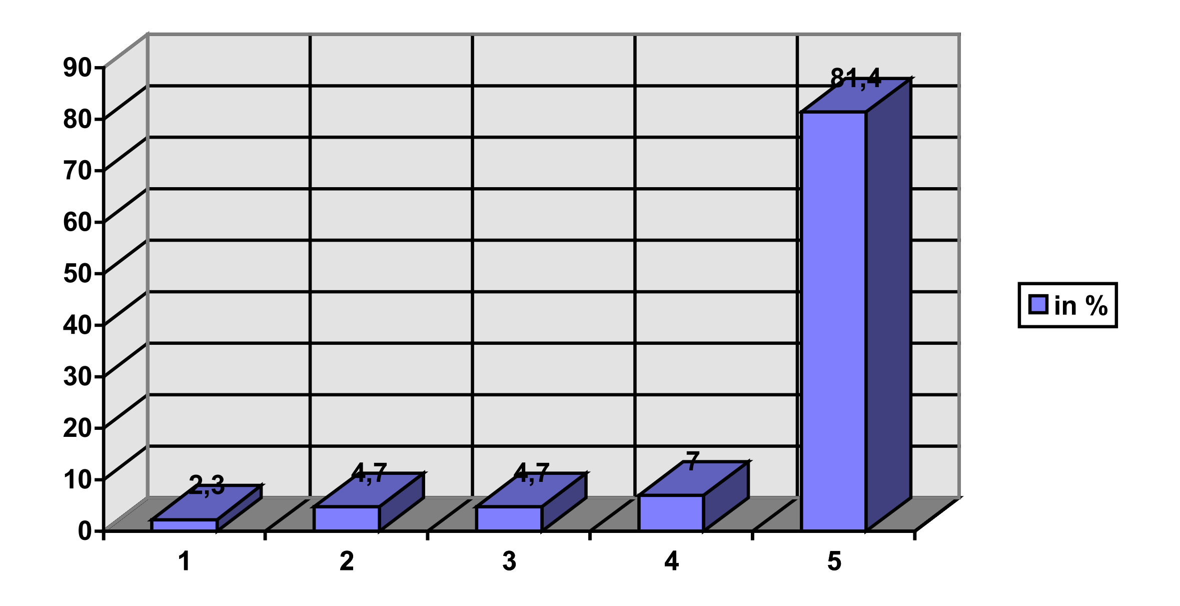


Abbildung 5-2: Wahl des Lernortes ("Wo haben Sie das Programm bearbeitet?" 1= ausschließlich in der Bank; 2= hauptsächlich in der Bank; 3= Bank und zu Hause gleichermaßen; 4= hauptsächlich zu Hause; 5= ausschließlich zu Hause)

Als Gründe dafür wurden meist allgemeiner Zeitdruck sowie Störungen durch Unterbrechungen (z. B. Schalterarbeiten, Kundenkontakte, Aufgaben von Kollegen und Telefonanrufe), organisatorische Schwierigkeiten (z. B. zu wenig Platz, schlechte Lichtverhältnisse) und technische Probleme (z. B. Druckerkabel zu kurz, Laptop nicht verfügbar) genannt. Die Teilnehmer gaben an, zu Hause insgesamt weniger gestört worden zu sein und dort auch auf Störfaktoren (z. B. durch Familienangehörige, Anrufe von Freunden) leichter Einfluss nehmen zu können.

Angesichts der geschilderten Probleme könnte die grundsätzliche Frage gestellt werden, ob der Arbeitsplatz in den verschiedenen Abteilungen und Geschäftsstellen der Banken in Zusammenhang mit CBT als Lernort geeignet ist. Als Ausgangspunkt für eine zielführende Diskussion erscheint ein solcher Ansatzpunkt jedoch ungeeignet. Einen vielversprechenderen Ansatzpunkt bietet die Frage, unter welchen Voraussetzungen eine erfolgreiche Implementierung in die Ausbildungspraxis möglich ist.

5.2 Konsequenzen für die bankbetriebliche Implementierung von CBT

Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, welche Schlüsselfaktoren bei der erfolgreichen Implementierung von CBT in die Ausbildungspraxis der Banken eine zentrale Rolle spielen. Dabei sollen zum einen der gegenwärtige Stand der Literatur kritisch untersucht und zum anderen die Erfahrungen des im Rahmen dieser Arbeit begleiteten CBT-Projekts berücksichtigt werden. Diese Schlüsselfaktoren umfassen pädagogische, organisatorische, technische, ökonomische und juristische Aspekte.

5.2.1 Pädagogische Aspekte

Bei der erfolgreichen Implementierung in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau sind als pädagogische Aspekte vor allem die Klärung der funktionalen Ziele des CBT-Einsatzes, die Auswahl der Lerninhalte, die Integration in den Ausbildungsplan sowie flankierende Maßnahmen zur Transfersicherung zu nennen.

(1) *Funktionale Ziele des CBT-Einsatzes klären:* In Zusammenhang mit Curricula desselben Lerninhalts können CBTs nach Schmidt auf unterschiedliche Weise genutzt werden. Sie können genutzt werden als

- Vorbereitung auf ein Seminar;

- Vorbereitung auf eine Lehrgangsprüfung;
- Vertiefung, begleitend zu einer Qualifizierungsmaßnahme;
- ständige Informationsquelle und Qualifizierungsmöglichkeit.[26]

Bezogen auf den Einsatz in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann kann diese Auflistung folgendermaßen angepasst und ergänzt werden. CBT kann genutzt werden als

- Vorbereitung auf ein Ausbildungsseminar
- Nachbereitung eines Ausbildungsseminars
- Vertiefung oder Ergänzung während eines Ausbildungsseminars
- Substitution eines Ausbildungsseminars
- Vorbereitung auf die Abschlussprüfung
- Permanente Informationsquelle und Qualifizierungsmöglichkeit

Es ist also im Vorfeld zu klären, welche dieser Ziele relevant erscheinen und wie sie gewichtet werden sollen.

(2) *Auswahl der Lerninhalte:* Die Entscheidung, ein bestimmtes Lernprogramm im Rahmen der Ausbildung einzusetzen bedeutet nicht notwendigerweise, dass alle angebotenen Themen und Übungen von den Auszubildenden bearbeitet werden müssen. So können auch ausgewählte Lektionen oder integrierte Simulationen, die im Ausbildungsseminar nur schwer realisiert werden könnten, bearbeitet werden.[27]

Die Entscheidung, ob das gesamte CBT oder nur eine Auswahl an Lernmodulen bearbeitet werden sollen, ist zum einen von der Frage nach der funktionalen Rolle des CBT-Einsatzes im Rahmen der Ausbildung abhängig (vgl. vorherigen Punkt). Zum anderen ist aber auch die Abstimmung mit den Lernzielen der Ausbildungsordnung bzw. des bankinternen Ausbildungsplans erforderlich.

---

[26] Vgl. Schmidt, H: Multimediale Lernumgegungen für Un- und Angelernte. Parameter der Lerneffektivität - Didaktik des Lernprogramms und betriebliches Umfeld. In: Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 185.

[27] Vgl. Hardt, B.: Der Einsatz von Computerunterstützten Lernprogrammen. In: Sparkasse, Nr. 6, 1990, S. 284.

(3) *Integration in den Ausbildungsplan:* Spätestens bei der Integration des CBTs in den Ausbildungsplan der Bank sollte Klarheit über die funktionale Rolle des CBT-Einsatzes herrschen. Als Methode ist CBT zweifellos vor allem geeignet, das Ausbildungspersonal bei der Vermittlung von Faktenwissen zu entlasten. Andererseits muss jedoch angesichts der gegenwärtig vorliegenden CBTs die Hoffnung einer vollständigen Substitution von Ausbildungsseminaren enttäuscht werden. CBT kann personalen Unterricht nicht ersetzen, wohl aber sinnvoll ergänzen. Auch aus diesem Grund ist es notwendig, CBT nicht als isolierte didaktische Komponente zu betrachten, sondern als Teil eines Gesamtkonzepts.[28]

Es muss also nicht nur gewissermaßen auf einer strategischen Ebene die Funktion des CBT im Rahmen der Ausbildung geklärt werden, sondern auch das Programm operativ in den Ausbildungsplan integriert werden.

Die Integration des CBTs in den Ausbildungsplan sollte insbesondere unter dem Primat der Transfersicherung geschehen. Die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Transfers des erworbenen Wissens kann dann als am größten betrachtet werden, wenn die inhaltliche Bearbeitung der Lernmodule durch die Auszubildenden mit den jeweiligen Lernzielen in den einzelnen Ausbildungsstationen im Zeitverlauf abgestimmt werden.

Bei der Integration des CBTs sollte darüber hinaus, ein angemessenes Maß zwischen Fremd- und Selbststeuerung gefunden werden. So stellt sich zunächst die Frage, ob die Bearbeitung des CBTs optional oder obligatorisch erfolgen soll. Bei einem Einsatz außerhalb des kontrollierbaren Rahmens von Ausbildungsseminaren müsste dann ein Weg gefunden werden, die erfolgreiche Bearbeitung des Programms zu kontrollieren. So besteht bei Progammen wie „Super in Banking" beispielsweise die Möglichkeit, nach erfolgreicher Beendigung eines Lernmoduls ein Zertifikat auszudrucken. Ein solches Zertifikat kann dann wiederum Zugangsvoraussetzung für eine themengleiche Seminarveranstaltung sein.

Die andere Möglichkeit besteht darin, keinen Zwang auszuüben und die Bearbeitung des Programms lediglich als Ergänzung zu anderen didaktischen Komponenten der Ausbildung zu empfehlen. Gleichzeitig müssten dann aber nicht nur Alternativen zum

---

[28] Vgl. Janatschek, P.; Wildförster, H.: Mehr Know-how durch Computer Based Training. In: Office Management, Nr. 12, 1994, S. 62.

CBT geschaffen werden, sondern auch die Notwendigkeit der Schaffung einer optimalen Akzeptanz des Programms wird dann um so bedeutsamer. Bei diesem Ansatz verliert allerdings das bildungsökonomische Argument des Kostenvorteils von CBT insbesondere gegenüber personalen Ausbildungsformen an Überzeugungskraft.

Ist also die Bearbeitung des CBT für die Auszubildenden obligatorisch, so stellt sich als Nächstes die Frage wie das Programm in den Ausbildungsverlauf integriert werden soll.

Dabei besteht zum einen die Möglichkeit, keine Vorgaben oder Empfehlungen für die zeitliche Abfolge von Bearbeitungsschritten zu machen und erst am Ende der gesamten Ausbildungszeit, die erfolgreiche Bearbeitung des CBTs zu kontrollieren. Dies wäre allerdings eine falsch verstandene Vorstellung vom „selbstgesteuerten Lernen". Dieser Vorgehensweise könnte eventuell kurzfristig der Motivation der Auszubildenden förderlich sein. Es besteht allerdings die nicht zu unterschätzende Gefahr, dass der durch die Neuheit bedingte Motivationseffekt im Zeitverlauf an Wirkung verliert und das Interesse an der Bearbeitung des Programms erlahmt.

Deshalb ist es auch unter lernpsychologischen Gesichtspunkten sinnvoller, die Vorgaben oder Empfehlungen für den Zeitpunkt und Zeitdauer der Bearbeitung der einzelnen Lernmodule inhaltlich an den Ausbildungsplan zu binden bzw. an die bankinternen Ausbildungsseminare zu koppeln.

So hat sich bei Gesprächen des Autoren mit Ausbildungsverantwortlichen verschiedener Banken gezeigt, dass die meisten „Super in Banking" verwendenden Banken den Auszubildenden tatsächlich mit dem Ausbildungsplan korrespondierende zeitliche Vorgaben für die Bearbeitung der einzelnen Lernmodule machen. Der Erfolg dieser Vorgehensweise hängt davon ab, inwieweit dies von den Auszubildenden als "didaktische Gängelung" oder als Hilfestellung bei der zeitlichen Strukturierung des Lernvolumens wahrgenommen wird.

(4) *Flankierende Maßnahmen zur Transfersicherung:* Die mit dem Einsatz von CBT angestrebten Ziele können nur erreicht werden, wenn der Erwerb "trägen Wissens" durch die Sicherung des Transfers in die betriebliche Praxis gewährleistet wird. Die Transfersicherung ist zum einen ein wesentlicher Aspekt bereits in der Phase der

Bewertung unterschiedlicher CBT-Produkte. Darüber hinaus scheinen weitere flankierende Maßnahmen sinnvoll.

Solche flankierenden Maßnahmen könnten in der Substitution traditioneller bankinterner Unterrichtsveranstaltungen durch Workshops bestehen. Das Ziel solcher Workshops könnte in der Vertiefung und Anwendung des mit dem CBT und weiterem Lernmaterial zum Selbststudium erworbenen Wissens bestehen, beispielsweise durch simulierte Kundengespräche, Referate, Gruppenarbeiten usw.

5.2.2 Organisatorische Aspekte

Unter den organisatorischen Aspekten der Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis sind vor allem die Sicherung der Akzeptanz bei allen Beteiligten, die Variation der Einsatzform in Hinblick auf das individuelle Lernen bzw. das Lernen im Kontext einer Gruppe, die Qualifizierung des Ausbildungspersonals sowie die Bereitstellung geeigneter Dokumentationen zu nennen.

(1) Sicherung der Akzeptanz bei allen Beteiligten:

Die Befragung von insgesamt acht für den CBT-Einsatz in der Ausbildung verantwortlichen Mitarbeitern der Personal- bzw. Berufsbildungsabteilungen unterschiedlicher Banken zeigt, dass gerade beim Ersteinsatz der Sicherung der Akzeptanz von CBT eine Schlüsselstellung zukommt. Die Akzeptanz muss aber nicht nur gegenüber den Auszubildenden als Lernenden, sondern auch gegenüber den Mitarbeitern und Ausbildern vor Ort gesichert werden.

So lehrt die Erfahrung, dass sich die Auszubildenden sehr schnell überfordert fühlen, wenn ihnen einfach eine Kopie des Lernprogramms ohne flankierende Maßnahmen ausgehändigt wird. Praktiker berichten, dass Auszubildende als Schulabgänger in der Regel noch keine Erfahrung mit selbstgesteuertem und damit selbstverantwortlichem Lernen haben. Diese spezifische Methodenkompetenz im Sinne des "lernen des Lernens" muss durch die Auszubildenden mit Unterstützung des Ausbildungspersonals erworben werden.

Weiterhin ist es notwendig, den Mitarbeitern in den Abteilungen und Geschäftsstellen die Bedeutung des CBTs für die Ausbildung zu verdeutlichen. So berichten Auszubildende immer wieder von Lernstörungen insbesondere dann, wenn sie an der Kun-

denschnittstelle eingesetzt werden. Nur mit Unterstützung der Kollegen kann im Spannungsfeld zwischen der Dringlichkeit des Schalterdienstes und der Wichtigkeit der Ausbildung der arbeitsplatznahe Einsatz von CBT erfolgreich sein.

Die Aufklärungsarbeit sollte sich also unmittelbar an die Mitarbeiter, aber auch an die verantwortlichen Führungskräfte als Multiplikatoren, sowie an die Ausbildungsbeauftragten vor Ort richten.

Unverzichtbarer Gegenstand der Aufklärungsarbeit sollten die Zielsetzungen des CBT-Einsatzes, die Integration in den Ausbildungsplan, aber auch die Grenzen der Methode sowie die Rahmenbedingungen eines erfolgreichen CBT-Einsatzes sein.

(2) Variation der Einsatzform:

Grundsätzlich kann interaktive Lernsoftware individuell oder im Kontext einer Gruppe bearbeitet werden. Beim individuellen Lernen können die Formen des Lernens am Arbeitsplatz, des Lernens an einem eigenständigen Lernplatz oder des Lernens zu Hause unterschieden werden. Beim Lernen im Gruppenzusammenhang kann in einer Lernpartnerschaft, in selbstgesteuerten Kleingruppen oder in trainergesteuerten Seminarveranstaltungen gelernt werden (vgl. Abbildung 5-3).

(1) Individuelles Lernen	**(2) Lernen im Kontext einer Gruppe**
• Individuelles Lernen am Arbeitsplatz • Individuelles Lernen an einem eigenständigen Lernplatz • Individuelles Lernen zu Hause	• Lernen in einer Lernpartnerschaft • Lernen in selbstgesteuerten Kleingruppen • Lernen in trainergesteuerten Seminarveranstaltungen

Abbildung 5-3: Organisationsformen des Lernens mit CBT

Im Folgenden sollen die Vor- und Nachteile dieser Formen für den Einsatz in der Ausbildung zum Bankkaufmann skizziert werden.

- *Individuelles Lernen:* Die individuelle Bearbeitung von Lernsoftware stellt die häufigste Form des Einsatzes von CBT in der Ausbildung zum Bankkaufmann dar. Dies liegt vor allem daran, dass die große Mehrzahl der am Markt erhältlichen Software-Produkte über keine Interaktionsangebote für Gruppen verfügt. Dies muss nicht an sich als Defizit betrachtet werden, da durch die individuelle Bearbeitung zum einen

die Sanktionsfreiheit des Lernens und damit ein ungezwungener Umgang mit dem Programm sichergestellt ist. Zum anderen kann so eines der wesentlichen Potenziale von Lernsoftware, die Anpassung an die individuelle Lerngeschwindigkeit des Lernenden, ausgeschöpft werden.

Das *individuelle Lernen am Arbeitsplatz* kann prinzipiell in oder nach der Arbeitszeit geschehen. Nach der Arbeitszeit besteht jedoch nicht immer der Zugang zum Arbeits-/Lernplatz, der sich in der Regel entweder in den Fachabteilungen oder auf den Geschäftsstellen befindet. Während der Arbeitszeit kommt es erfahrungsgemäß häufig zu Störungen (z. B. durch Kollegen, Anrufe, Schalterverkehr), so dass die notwendige Lernruhe nicht sichergestellt werden kann. Auch Leerzeiten während der Arbeitszeit, wie häufig argumentiert wird,[29] können in den seltensten Fällen für CBT-Sitzungen genutzt werden. Ihre Dauer und Häufigkeit kann nicht geplant werden, so dass der Lernprozess insgesamt fragmentiert wird. Außerdem sind Leerzeiten immer seltener, da die Auszubildenden angesichts von Personaleinsparungen bereit im ersten Lehrjahr sehr fest in das Tagesgeschäft integriert werden.

Generell wird diese Form des CBT-Einsatzes auch dadurch limitiert, dass die PCs in den Fachabteilungen oder Zweigstellen, die über die notwendigen Hardware-Anforderungen verfügen, meist bereits durch das Tagesgeschäft ausgelastet sind.[30] Der entscheidende Vorteil des Lernens am Arbeitsplatz liegt jedoch darin, dass dem Auszubildenden bei eventuell auftauchenden Fragen Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

Das *individuelle Lernen an einem eigenständigen Lernplatz* kann diesen Vorteil mit der Nähe zum Arbeitsplatz verbinden. Ein solcher eigenständiger Lernplatz könnte in der zentralisierten Form eines mit Lernstationen ausgerüsteten Schulungsraumes bestehen. Aus technischen und organisatorischen Gründen mag dies zwar eine anzustrebende Lösung sein, da einerseits Wartung und Pflege eines solchen Lernzentrums einfach ist und es außerdem für Seminarveranstaltungen genutzt werden kann. Diese Lösung ist allerdings nur sinnvoll, wenn den Auszubildenden, die in den Zweigstellen verteilt sind, der Zugang zu diesem in der Bankzentrale befindlichen Schulungsraum nicht erschwert wird.

---

[29] Vgl. Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit von CBT. In: Brendel, H. [Hrsg.]: CBT – Der PC in Ausbildung und Schulung, Vaterstetten 1990, S. 72.
[30] Vgl. Hardt, B.: Der Einsatz von Computerunterstützten ... a.a.O., 284.

Ein eigenständiger Lernplatz könnte aber auch in einer mobilen Lernstation (Laptop) bestehen, die der Auszubildende innerhalb der Bank an einen Ort mit der nötigen Lernruhe oder auch nach Absprache mit nach Hause nehmen kann.

Das *individuelle Lernen zu Hause* kann deshalb zum einen mit einer solchen mobilen Lernstation oder mit dem auch im privaten Umfeld der Auszubildenden immer größere Verbreitung findenden PC erfolgen. Gerade diese Form des Lernens wurde im Rahmen des in dieser Arbeit begleiteten Projekts von den Auszubildenden mit Abstand am häufigsten gewählt. Die Abwesenheit eines Ansprechpartners bei auftretenden Fragen als Nachteil dieser Lösung wurde durch eine größere Kontrolle der Lernsituation hinsichtlich äußerer Störungen aufgewogen. Der in anderen Arbeiten belegte Befund, dass die Akzeptanz von CBT mit der Nähe zum Arbeitsort steigt, konnte hier nicht bestätigt werden.[31]

Selbstverständlich ist es möglich und auch sinnvoll, die hier beschriebenen Einsatzformen zu kombinieren. Insgesamt erscheint es erstrebenswert, den Auszubildenden möglichst viele Formen der Bearbeitung anzubieten. Die Auszubildenden sollten ermutigt werden, die unterschiedlichen Formen auszuprobieren und mit unterschiedlichen Lernorten und Lernsituationen Erfahrungen zu sammeln, um die für sie geeignete Form zu finden.

- *Lernen im Kontext einer Gruppe:* Dass Lernen im sozialen Kontext erfolgen soll, ist eine der Forderungen des Konstruktivismus an die Gestaltung von Lernumgebungen. Als Vorteile des Lernens im Gruppenkontext werden die hohe Involviertheit der Lernenden und die daraus resultierende aktive Verarbeitung des Lernstoffes genannt.[32]

Gegen das Lernen im sozialen Kontext kann eingewendet werden, dass durch individualisiertes und damit anonymisiertes Lernen ein sanktionsfreier Raum geschaffen wird, in dem die Lernenden weitgehend angstfrei lernen können.[33] Außerdem bedeutet das Lernen im Gruppenkontext auch einen höheren Koordinationsaufwand und damit für die Auszubildenden einen Verlust an Freiheitsgraden hinsichtlich der selbständigen zeitlichen und inhaltlichen Organisation des Lernprozesses.

---

[31] Vgl. Schmidt, H: Multimediale Lernumgegungen ... a.a.O., S. 195.
[32] Vgl. Hesse, F. W.: Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 254.
[33] Vgl. Janotta, H.: Computer based training in der Praxis, Landsberg/Lech 1990, S. 168.

Generell können Gruppenprozesse am Ende eines Lernabschnitts angeregt werden, indem beispielsweise die Lernenden aufgefordert werden, gemeinsam eine Präsentation des bisher gelernten Stoffes zu entwickeln oder als Team einen Zwischentest zu absolvieren.[34]

Das Lernen im Kontext einer Gruppe kann mit CBT im Prinzip auf die folgenden Arten erfolgen:

Lernen in einer Lernpartnerschaft kann relativ unproblematisch erreicht werden, indem Auszubildende zu zweit eine Aufgabe zur gemeinsamen Bearbeitung erhalten. Bereits bei dieser Form ist Verständigung und Kooperation von allerdings geringerer Komplexität gefordert. Dafür ist aber die soziale Nähe größer und elementare soziale Prozesse können bereits auf diese Weise initiiert werden.[35]

Lernen in selbstgesteuerten Kleingruppen kann sich zum einen durch spielerische Wettbewerbe oder der Durchführung kleinerer Planspiele vollziehen. Zum anderen kann hier auch die bereits erwähnte Erarbeitung und Diskussion von Gruppenpräsentationen zu Inhalten des Lernprogramms Anwendung finden. Diese Form des Lernens ist allerdings komplexer, da sie die Selbstorganisation des gesamten Kooperations- und Kommunikationsprozesses voraussetzt. Da sich jede Gruppe zunächst einmal Strukturen schaffen muss, bevor sie arbeitsfähig ist, steigt außerdem der zeitliche Aufwand.[36]

Lernen in trainergesteuerten Seminarveranstaltungen könnte bedeuten, dass die individuelle Bearbeitung einzelner Lernmodule nach Maßgabe des Ausbilders in den Seminarplan integriert wird.

Insgesamt scheitert das Lernen im Kontext einer Gruppe mit CBT meist deshalb, weil die überwiegende Mehrzahl der Programme dafür nicht ausgelegt ist. Einerseits haben bereits in den Ausbildungsveranstaltungen traditionellerweise unterschiedlichste Formen des kooperativen Lernens ihren Platz, so dass sich die Frage stellt, ob dies bei CBT überhaupt notwendig ist. So liegen die Stärken von CBT gerade im individualisierten Lernen. Andererseits können gerade durch die Neuen Medien komplexe

[34] Vgl. Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer ... a.a.O., S. 81.
[35] Vgl. Blume, D. [Hrsg.]: Handlungsorientiert lernen mit Multimedia: Lernarrangements planen, entwickeln und einsetzen, Nürnberg 1996, S. 276.
[36] Vgl. Blume, D. [Hrsg.]: Handlungsorientiert lernen ... a.a.O., S. 278f.

Lernarrangements geschaffen werden (wie z. B. Planspiele), die sich für ein gemeinschaftliches Lernen hervorragend eignen.

Neuere Ansätze des computerunterstützten kooperativen Lernens (CSCL), die z. T. mit Online-Kommunikation verknüpft sind, befinden sich derzeit noch in der Erprobungsphase.[37] Bevor solche technisch noch nicht immer stabil laufenden und organisatorisch sehr schwer einzubindenden Technologien zum Einsatz kommen, sollte sorgfältig geprüft werden, ob ihr Einsatz in Hinblick auf die gegebenen Lernziele der Ausbildungsordnung überhaupt sinnvoll ist.

(3) Qualifizierung des Ausbildungspersonals

Es wurde im Abschnitt 5.1.1 der Frage nachgegangen, inwieweit der Einsatz von CBT das Professionsverständnis des bankbetrieblichen Ausbildungspersonals beeinflussen kann. Hier soll nun geklärt werden, welche konkreten Aufgaben - und damit verbunden - Qualifizierungsnotwendigkeiten für das Ausbildungspersonal sich aus dem bisher Gesagten ableiten lassen.

Die Abbildung 5-4 zeigt die wichtigsten Aufgaben, die sich aus den Handlungsfeldern Lerner, Lernprogramm und (erweiterte) Lernumgebung in den Phasen der Vorbereitung, der Durchführung und der Nachbereitung für das bankbetriebliche Ausbildungspersonal ergeben können.

In der *Vorbereitungsphase* ergibt sich bezogen auf das Lernprogramm zunächst als wichtigste Aufgabe das Finden, Bewerten und Auswählen eines geeigneten Lernprogramms.[38] Weiterhin muss das Lernprogramm in den Ausbildungsplan der Bank zeitlich und inhaltlich integriert werden, die Entscheidung für einen Lernort getroffen werden, es müssen Lernervoraussetzungen geklärt werden usw.

In der *Durchführungsphase* geht es vor allem darum, die Auszubildenden bei inhaltlichen und organisatorischen Fragen zur Programmbearbeitung zu unterstützen. Die physische Anwesenheit des Betreuers bei der Bearbeitung des Programms ist dabei von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig, da inhaltliche Fragen bis zu einem ver-

[37] Vgl. Wolter, U.: CBT – Multimediales Lernen. Stand der Dinge. In: Personalwirtschaft, Nr. 12, 1996, S. 16.
[38] Vgl. dazu das vorhergehende Kapitel.

einbarten Nachbereitungstermin (z. B. auf den bankinternen Ausbildungsseminaren) zurückgestellt werden können.[39]

	1. Vorbereitungsphase	2. Durchführungsphase	3. Nachbereitungsphase
Handlungsfelder			
A. Auszubildende	• Auszubildende über Zielsetzungen, Möglichkeiten und Grenzen des CBT-Einsatzes informieren • Akzeptanz des selbstgesteuerten Lernens mit CBT bei den Auszubildenden durch Aufklärungsarbeit sicherstellen • Auszubildenden Hinweise zu Inhalt und Bearbeitung des Programms geben • Prüfung der Lernvoraussetzungen der Auszubildenden (Sind die Auszubildenden im Umgang mit dem PC vertraut?)	• Unterstützung der Auszubildenden bei inhaltlichen und organisatorischen Fragen • Sicherstellen eines telefonischen Ansprechpartners oder Betreuung vor Ort bei der Bearbeitung des Programms • Rückmeldungen der Auszubildenden hinsichtlich Erfahrungen und Problemen aufnehmen • Kontrolle der Bearbeitung des Programms	• Transfer des Gelernten sicherstellen (z. B. durch Workshops) • Sammeln und bewerten der Teilnehmererfahrungen, Konsequenzen für den nächsten Ausbildungsjahrgang • Vertiefungs- und Wiederholungsphasen auch als Vorbereitung auf die Abschlussprüfung planen und durchführen • Kontrolle der Bearbeitung des Programms
B. Lernprogramm	• Marktübersicht verschaffen, Angebote einholen • Intensive Beschäftigung und Bewertung mit den verschiedenen Produkten • Empfehlung für Auswahlentscheidung aussprechen und begründen • Kontakt zum CBT-Hersteller aufbauen • Erfahrungsaustausch mit anderen Banken, die das gleiche Produkt einsetzen	• Beobachtung des CBT-Marktes • Updates einbinden • Erfahrungsaustausch mit anderen Banken, die das gleiche Produkt einsetzen • Kontakt zum CBT-Hersteller aufrechterhalten	• Beobachtung des CBT-Marktes • Updates einbinden • Erfahrungsaustausch mit anderen Banken, die das gleiche Produkt einsetzen • Kontakt zum CBT-Hersteller aufrechterhalten
C. Lernumgebung	• Zeitliche und inhaltliche Integration des CBT in den Ausbildungsplan • Entscheidung für Lernort (Schulungsraum, Lernzentrum, Arbeitsplatz oder privater PC der Auszubildenden) • Entscheidung für oder gegen begleitende Evaluation • Akzeptanz bei Führungskräften und Ausbildern vor Ort herstellen durch Aufklärungsarbeit • Sicherstellen der technischen Infrastruktur	• Sicherstellen der technischen Infrastruktur • Sicherstellen optimaler organisatorischer Einsatzbedingungen in den Abteilungen und Geschäftsstellen • Rückmeldungen hinsichtlich Erfahrungen und Problemen der Ausbilder vor Ort aufnehmen • Bereitstellung von zusätzlichem, vertiefendem Unterrichtsmaterial (wie z. B. Nachschlagewerken) zur Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens	• Überprüfung der zeitlichen und inhaltlichen Integration in den Ausbildungsplan • Überprüfung der Lernortentscheidung

Abbildung 5-4: Aufgaben des bankbetrieblichen Ausbildungspersonals bei der Implementierung von CBT

[39] Vgl. Hardt, B.: Der Einsatz von Computerunterstützten ... a.a.O., S. 284.

Gleichzeitig sollten die Erfahrungen systematisch gesammelt werden, um in der *Nachbereitungsphase* die getroffene Lernortentscheidung überprüfen und die Integration des Programms in den Ausbildungsplan verbessern zu können. Im Vordergrund stehen in dieser Phase insbesondere flankierende Maßnahmen zur Sicherung des Transfers des Gelernten in die bankbetriebliche Praxis durch die Auszubildenden.

Bei der Befragung von insgesamt acht für den CBT-Einsatz in der Ausbildung verantwortlichen Mitarbeitern der Personal- bzw. Berufsbildungsabteilungen unterschiedlicher Banken zeigte sich folgendes Bild hinsichtlich der wahrgenommenen Veränderung des eigenen Tätigkeitsbereichs:

Weitgehende Einigkeit herrschte darüber, dass die Konzeption und Durchführung innerbetrieblichen Unterrichts abgenommen habe. Demgegenüber haben technisch-organisatorische Tätigkeiten deutlich zugenommen, wie etwa Planung, Koordination und Versand von Unterlagen zum Selbststudium, Kontakte zum CBT-Hersteller, Entgegennahme von Fehlermeldungen und Problemen seitens der Auszubildenden, die Beobachtung des CBT-Marktes, die Sicherstellung einer funktionierenden technischen Infrastruktur usw. Der Planungsaufwand habe insbesondere durch die Notwendigkeit einer neuen Koordination des Ausbildungsverlaufs, Terminabstimmungen usw. zugenommen.

Die didaktische Funktion des Ausbildungspersonals scheint sich von der reinen Wissensvermittlung entfernt zu haben. Im Vordergrund stehe nun eine noch stärker betreuende Funktion, die durch Tätigkeiten gekennzeichnet sei, wie Wiederholung, Vertiefung, Zusammenfassung des Lehrstoffs, sowie die Klärung von Verständnisfragen, das Aufzeigen von Anwendungsbezügen usw.

Diese Auflistung kann sicherlich kein für alle Banken repräsentatives Bild zeigen, vermittelt dafür aber einen ebenso aufschlussreichen wie plausiblen Eindruck von den durch den Einsatz von CBT veränderten Aufgaben des Ausbildungspersonals in den ausbildenden Banken.

Es versteht sich von selbst, dass diese veränderten und erweiterten Aufgaben des Ausbildungspersonals nicht ohne eine entsprechende Qualifizierung wahrgenommen werden können. Dies gilt um so mehr, als dass das Ausbilungspersonal in den Be-

rufsbildungsabteilungen der Banken verständlicherweise in der Regel über keine medienpsychologische bzw. mediendidaktische Ausbildung verfügt.[40]

Zu fragen ist also zunächst, welche Anforderungen an CBT-Betreuer in der Bank gestellt werden müssen. Als Mindestanforderung sollte das Ausbildunspersonal in der Lage sein, die Qualität von CBT zu beurteilen. Das im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Bewertungsinstrument kann in diesem Zusammenhang Hilfestellung bieten.

Weiterhin sollten Kosten und Nutzen des CBT-Einsatzes abgeschätzt werden können. Da zu Beginn der Durchführungsphase die Fragen der Teilnehmer eher technischer Natur sind, ist auch ein Mindestmaß an technischem Wissen (z. B. hinsichtlich der Installation) erforderlich. Dieses kann in Absprache mit der Organisationsabteilung, die in den meisten Banken traditionellerweise für die EDV verantwortlich ist, erworben werden.

Offensichtlich besteht hier ein größerer, systematischer Schulungsbedarf. Dieser könnte beispielsweise von den Banken als Bringschuld von den Softwareherstellern eingefordert werden, wenn etwa die Anschaffung des einen oder anderen Produkts auch von flankierenden Qualifizierungsmaßnahmen für das Ausbildungspersonal abhängig gemacht würde. Wenn es jedoch um die Bewertung von CBT geht, besteht hier allerdings die Gefahr einer mangelnden Objektivität der Hersteller.

5.2.3 Technische Aspekte

Voraussetzung für die Bearbeitung des CBTs ist das Vorhandensein einer Lernstation, die den Systemanforderungen der Lernsoftware entspricht. Diese Anforderungen bestehen gegenwärtig im Industriestandard eines sogenannten IBM-kompatiblen Personal Computer, mit Graphik- und gegebenenfalls Sound- und Videokarte, sowie einem Monitor mit Lautsprecher oder Kopfhöreranschluss.[41]

Bei der Bestimmung der Systemvoraussetzungen ergaben sich bis vor kurzem für die CBT-Hersteller besonders im Bereich der Standardlernsoftware häufig Probleme. So wurden die Entwickler von Lernsoftware weniger von ihren technischen Möglichkei-

[40] Vgl. Kearsley, G.: The impact of technology on bank training. In: Education & Computing, Nr. 1, 1985, S. 211.
[41] Vgl. Steppi, H.: CBT Computer Based Training. Planung, Design und Entwicklung interaktiver Lernprogramme, 2. Aufl., Stuttgart 1990, S. 15.

ten eingeschränkt, als vielmehr von der oftmals veralteten DV-Ausstattung ihrer potentiellen Kunden.[42]

Obgleich Banken als klassische Informationsverarbeiter traditionellerweise sich schneller als andere Branchen auf den Stand der technologischen Entwicklung bringen, ist der Aspekt der kontinuierlichen Steigerung der Systemvoraussetzungen schon aufgrund der hohen Innovationsgeschwindigkeit und den damit sich verkürzenden Produktlebenszyklen der Hardware relevant.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass der als selbstverständlich erscheinenden Sicherung einer funktionsfähigen technischen Infrastruktur eine Schlüsselrolle zukommen kann. Technische Probleme (wie häufiges "Abstürzen" des Programmes aufgrund von Hardware-Inkompatibilitäten, Nichtverfügbarkeit von Rechnern aufgrund von Wartungsarbeiten usw.) können nachhaltig die Akzeptanz bei den Auszubildenden untergraben und damit den Lernerfolg insgesamt gefährden.

5.2.4 Juristische Aspekte

Als relevante juristische Aspekte des CBT-Einsatzes in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau können insbesondere die Sicherung von Datenschutz und Mitbestimmung sowie die Aufklärung der Auszubildenden über die Gefahren des Daten- und Software-Missbrauchs genannt werden.

(1) Sicherung von Datenschutz und Mitbestimmung

Die Konfliktfelder beim Einsatz von CBT in der Ausbildung liegen in unterschiedlichen Bereichen. So müssen sowohl der Datenschutz als auch die Mitbestimmung unbedingt berücksichtigt werden. Daten können nur mit dem Einverständnis der Auszubildenden erhoben werden und dürfen nur anonymisiert weiterverarbeitet werden. Dies gilt auch für eventuell stattfindende begleitende Evaluationsforschungen. Im Zweifelsfall sollte auch der Betriebsrat informiert werden.[43]

Die datentechnische Dokumentation von Lernwegen und Lerndauer sollte aber nicht nur aus juristischen Gründen anonym bleiben, da andernfalls eine den Zielen der

[42] Vgl. o.V.: Negative Erfahrungen bremsen den Einsatz von Lernprogrammen. In: Computerwoche, Nr. 12, 22.03.96, S. 59-60.
[43] Vgl. Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen ... a.a.O., S. 9 und Beck, U.: Vom strengen Drill bis zum „Denkzeugen“ führt ein weiter Weg. In: Management & Seminar, Nr. 11, 1992, S. 36.

Ausbildung abträgliche Atmosphäre des Misstrauens und der Versagensängste evoziert würde.

(2) Aufklärung der Auszubildenden über die Gefahren des Daten- und Software-Missbrauchs

Die Auszubildenden sollten nicht nur über die Gefahren des Datenmissbrauchs aufgeklärt werden, sondern auch über die juristischen Konsequenzen des Verstoßes gegen Urheberrechte. Da Software-Piraterie häufig nicht in schädigender Absicht geschieht und in der Wahrnehmung der Jugendlichen häufig bestenfalls als Kavaliersdelikt betrachtet wird, scheint dieser Aspekt mehr als nur den Charakter einer Formalität zu haben.

Die Bank hat in dieser Situation zusätzlich die Möglichkeit, sich durch eine urheberrechtliche Verpflichtungserklärung der Auszubildenden gegenüber dem CBT-Hersteller juristisch abzusichern.

5.2.5 Ökonomische Aspekte

Die ökonomischen Aspekte der Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau sind von den ökonomischen Aspekten des Erwerbs eines CBT-Produktes durch die ausbildende Bank zu unterscheiden.[44]

So ist neben den Lizenzgebühren auch zu prüfen, ob weitere Kosten durch die Erweiterung bzw. Modernisierung der technischen Infrastruktur entstehen. Insbesondere die Frage des Lernortes (Lernzentrum, Arbeitsplatz, privater PC der Auszubildenden) dürfte in der Praxis oft weniger von pädagogischen Notwendigkeiten sondern vielmehr durch die Höhe der Kosten beeinflusst werden, die durch die Ausstattung bestehender Schulungsräume mit PCs oder die Einrichtung eines eigenen IT-Lernzentrums entstehen können.

Für den Fall der Vergabe eines Auftrags zur Entwicklung eines CBTs an einen CBT-Hersteller schlägt Steppi vor, von den im Unternehmen bereits vorhandenen Rechnern als potentiellen Lernstationen ausgehend einen Standard zu definieren.[45] Diese Empfehlung mag zum einen zeigen, wie sehr sich die betriebliche Bildungsarbeit ge-

---

[44] Vgl. dazu die Abschnitte 3.2.2; 3.2.3 und vor allem 4.4.4.
[45] Vgl. Steppi, H.: CBT ... a.a.O., S. 19.

rade im Bereich der Neuen Technologien im Spannungsfeld zwischen dem pädagogisch Sinnvollen und dem ökonomisch Vertretbaren bewegt. Bei nüchterner Betrachtung kann diese Empfehlung auch für den Erwerb von Standardprodukten durch die ausbildende Bank gelten.

In diesem Kapitel wurden zentrale Auswirkungen des Einsatzes von CBT in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau untersucht. Dabei ging es vor allem um eine mögliche Abschwächung der Asymmetrie zwischen Ausbilder und Auszubildenden sowie um die Frage des Beitrages von CBT für eine "Renaissance des Lernorts Arbeitsplatz". Aufbauend auf dieser Diskussion wurden pädagogische, organisatorische, technische, juristische und ökonomische Aspekte der erfolgreichen Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildungspraxis abgeleitet.

5.3 CBT und die Forderung einer bankbetrieblichen Lernkultur

Auf der Grundlage der nachfolgenden Diskussion der These einer tendenziellen Lernfeindlichkeit der traditionellen tayloristischen Organisationsstrukturen wird eine konzeptionelle Annäherung an das Konzept der Lernkultur unternommen. Darauf aufbauend wird der Versuch unternommen, Indikatoren zur Beschreibung und Analyse einer bankbetrieblichen Lernkultur in Hinblick auf den Einsatz von CBT abzuleiten.

5.3.1 Tendenzielle Lernfeindlichkeit traditioneller Organisationsstrukturen

Der traditionelle Bruch zwischen Arbeiten und Lernen wird reflektiert durch die traditionellen tayloristischen Organisationsstrukturen.[46] In ihnen werden nicht nur Zeit und Gelegenheit für Lernprozesse in der Arbeit reduziert, sondern sie lassen häufig auch nur bestimmte, lineare Lernformen zu. Unter linearen Lernformen sollen solche Lernformen verstanden werden, die mehr oder weniger explizit von einem „one-best-way“ des Lernens ausgehen. Damit sind Lernformen gemeint, die keine Vermischung unterschiedlicher Tätigkeitsbereiche vorsehen und dem Lernenden nicht die Möglichkeit zur Exploration, Modellierung und Simulation von Sachverhalten geben. In diesem Sinne kann mit Ohm pointiert von einer „tendenziellen Lernfeindlichkeit traditioneller Organisationen“[47] gesprochen werden.

---

[46] Vgl. Abschnitt 5.1.2.
[47] Vgl. Ohm, Ch.; Treeck, W. v.: Arbeits- und organisationswissenschaftliche Aspekte ... a.a.O., S. 99.

Wie bereits gezeigt wurde, ist gerade das Wettbewerbsumfeld der Banken durch zunehmende Komplexität und Unsicherheit gekennzeichnet. Dies erhöht den Druck, über Alternativen zu herkömmlichen Organisationsstrukturen nachzudenken und zu einer grundsätzlichen Neubestimmung der betrieblichen Führungskultur zu gelangen.

Die wachsende Komplexität führt aber bei Führungskräften nicht selten ebenso zu Verwirrung wie die zunehmende Unsicherheit zu Angst führt. So überrascht es nicht, dass die Branche in dieser wichtigen Transformationsphase einen fruchtbaren Boden für einander immer rascher ablösende Organisationsmoden und –mythen bildet.[48] So wird in der Management-, Organisations- und Personallehre die traditionelle tayloristische Führungskultur immer häufiger für gescheitert erklärt und daraus die Forderung nach einer neuen Lernkultur im Unternehmen bzw. nach einem lernenden Unternehmen abgeleitet.

Eine solche Dichotomie zwischen der durch einen autoritären Führungsstil geprägten tayloristischen Perspektive auf der einen Seite und dem kooperativ-delegierenden Führungsstil einer lernenden Organisation ist jedoch nicht unproblematisch (vgl. Abbildung 5-5).

	Früher	**Heute**
Arbeitsorganisation	Taylorismus	Lernende Organisation
Führungsstil	autoritär, zentriert	kooperativ, delegierend
Qualifikations-anforderung	Ausführungskompetenz	selbständiges, verantwortliches und flexibles Handeln
Ziel der Berufsausbildung	Fertige Ausbildung für die lebenslange Berufsausübung durch Vermittlung eines „Ausbildungsspecks“ (*learning-on-stock*)	Grundausstattung in Verbindung der Bereitschaft und Fähigkeit zum lebenslangen Lernen (*learning-on-demand*)
Ausbildungs-maßnahmen	Ausbilderzentriert	Lernerzentriert (durch Methodenpluralismus und Medienorientierung)

Abbildung 5-5: Zusammenhänge zwischen Organisationsstruktur und Ausbildung[49]

[48] Vgl. Kieser, A.: Moden und Mythen des Organisierens. In: Die Betriebswirtschaft, Nr. 1, 1996, S. 21-39.
[49] Verändert nach Schmidt, H.; Stark, G.: Computer Based Training in der betrieblichen Lernkultur - eine Führungsaufgabe, Bielefeld 1996, S. 212.

So wird in der theoretischen Diskussion häufig vernachlässigt, dass es sich hierbei nicht um zwei realtypische Führungsmodelle handelt, sondern vielmehr um die idealtypischen Pole eines sehr breiten Kontinuums. Ein reiner autoritärer Führungsstil ist bestenfalls in einer Armee, aber kaum in einem Unternehmen praktikabel. Ebensowenig ist ein rein partizipativ-demokratischer Führungsstil aufgrund der desintegrativen Wirkung auf die Organisation möglich.

Nichtsdestoweniger erscheint die gegenwärtig günstige Konjunktur des Themas mehr als berechtigt und es bleibt zu hoffen, dass es sich beim oft sehr diffus diskutierten Konzept der „lernenden Organisation“ mehr als um ein Schlagwort mit hoher Suggestivkraft handelt.

Nachfolgend erfolgt deshalb eine Annäherung an das Konzept der lernenden Organisation, um darauf aufbauend die Impulse dieses Ansatzes für die Verwirklichung einer bankbetrieblichen Lernkultur zu beleuchten.

5.3.2 Konzeptionelle Annäherung an eine bankbetriebliche Lernkultur

Die Ansätze des „organisationalen Lernens“ bzw. der „lernenden Organisation“ gehen zurück auf die Schriften von Chris Argyris und Donald A. Schön[50] und wurden populär durch eine wahre Flut an Publikationen an deren Spitze maßgeblich Peter M. Senges Werk „Die fünfte Disziplin“ zu sehen ist.[51]

Beim Versuch der Umrissbestimmung des Begriffs der lernenden Organisation oder des organisationalen Lernens fällt insbesondere die Heterogenität auf, mit der diese Begriffe Verwendung finden. Diese Definitionsvielfalt ist sicherlich auch auf die Tatsache zurückzuführen, dass Autoren nicht selten geneigt sind, sich durch die Einführung neuer Begriffe und Definitionen von anderen Autoren abzugrenzen und eigene Markennamen als „Identifikationsmarkierungen“ zu emanzipieren und zu etablieren.[52]

Der Versuch der Destillation einer finalen, allumfassenden Begriffsbestimmung muss an dieser Stelle nicht nur aus Platzgründen unterbleiben, da alle Ansätze auf dieselbe Vision hindeuten: In der Schnittmenge dieser Ansätze steht die Vision eines sozialen Systems, welches in Auseinandersetzung mit seinem Kontext und sich

[50] Vgl. Argyris, Ch.; Schön, D. A.: Organizational Learning, Reading (Mass.) 1978.
[51] Zu nennen ist hier v. a.: Senge, P. M.: Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation, 3. Aufl., Stuttgart 1996. The Fifth Discipline. The art and practice of the learning organization, New York 1990.
[52] Vgl. Türk, K.: Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung. Ein Trendreport, Stuttgart 1989, S. 96.

zialen Systems, welches in Auseinandersetzung mit seinem Kontext und sich selbst „sein Wissen und seine Erfahrungen ebenso weiterentwickelt wie seine Problemlösefähigkeit und Handlungsfähigkeit.“[53]

Da es also vor allem auch darum geht, hierarchieübergreifende Lernprozesse zu fördern, kann sich ein solchermaßen verstandenes organisationales Lernen kann sich aber nur in einer dem Lernen gegenüber positiv eingestellten Unternehmenskultur vollziehen.[54] Schließlich steht die Lernfähigkeit eines sozialen Systems in direkter Abhängigkeit nicht nur von der Lernfähigkeit sondern vor allem auch der Lernwilligkeit der dieses System konstituierenden Mitarbeiter.[55]

Die aktive und bewusste Pflege einer solchen bankbetrieblichen Lernkultur ist aus zwei Gründen erforderlich: Zum einen ist sie in einer sehr allgemeinen Perspektive die Voraussetzung für die erforderlichen organisationalen Wandlungsprozesse angesichts der sich beschleunigenden Dynamik der Veränderungen des Wettbewerbsumfeldes, der Technologien usw.

Zum anderen bildet sie aber auch (in der hier gewählten engeren Perspektive) die Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung aktiver Lernverfahren wie CBT nicht nur in der Aus- sondern auch in der Weiterbildungsarbeit der Personal- bzw. Berufsbildungsabteilungen der Banken:

„Wenn es den Organisationsmitgliedern an Motivation, Lernbereitschaft und Freude am Lernen fehlt oder mangelt, kann man nicht damit rechnen, dass Lernangebote welcher Art auch immer selbstverantwortlich wahrgenommen und effizient genutzt werden.“[56]

Tatsächlich wird aber aufgrund der Erfahrungen bei Modellversuchen und Pilotprojekten häufig darauf verwiesen, dass eine systematische Verbindung von Arbeiten

---

[53] Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Lernen im Unternehmen: Von einer gemeinsamen Vision zu einer effektiven Förderung des Lernens. In: Dehnbostel, P.; Erbe, H.-H.; Novak, H. [Hrsg.]: Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Zum Zusammenhang von betrieblicher Reorganisation, neuen Lernkonzepten und Persönlichkeitsentwicklung, Berlin 1998, S. 196.

[54] Vgl. Dollinger, M.: Führen in eine(r) Lernkultur. Die Mitarbeiter-Chef-Beziehung als Reciprocal Management, München 1999, S. 4.

[55] Eine Darstellung der kontrovers geführten Diskussion, wer oder was beim organisationalen Lernen das Subjekt des Lernens bildet, mag zwar durchaus berechigt erscheinen, sie erscheint an dieser Stelle nicht zielführend zu sein. Vgl. dazu Schreyögg, G.: Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, 2. Auf., Wiesbaden 1998, S. 533ff oder auch bei Lehnhoff, A.: Vom Management Development zur Managementbildung, Frankfurt/M. u.a. 1996, S. 227f.

und Lernen grundsätzlich aufgrund einer fehlenden Tradition und Lernkultur scheitert.[57]

Bevor jedoch die Indikatoren einer solchen Lernkultur angerissen werden sollen, erscheint eine Abgrenzung des hier zugrunde gelegten Begriffs der Lernkultur notwendig.

Das Konzept einer bankbetrieblichen Lernkultur weist nicht nur eine begriffliche Verwandtschaft mit dem Konzept der Unternehmenskultur („corporate culture") auf. Das Konzept der Unternehmenskultur kann hier sicher nicht mit allen theoretischen Ansätzen und empirischen Befunden aufgearbeitet werden.[58] Allgemein kann Unternehmenskultur jedoch verstanden werden, als die Gesamtheit der Wertvorstellungen, Verhaltensnormen, Denk- und Handlungsweisen, die von einem sozialen Kollektiv erlernt und akzeptiert worden sind und dieses Kollektiv von anderen sozialen Gruppen unterscheidet.[59]

Diese geteilten Wertvorstellungen können sich auf unterschiedliche Objektbereiche beziehen, wie Kommunikationsstil, Leitfiguren, Führungsmythen, Zeremonien, aber auch Einstellungen gegenüber Geschlechterrollen am Arbeitsplatz, Einstellungen und Verhalten gegenüber Minderheiten, Ausmaß der Ambiguitätstoleranz, Machtdistanz gegenüber Vorgesetzten usw.

Unter *Lernkultur* soll hier als Teilbereich der Unternehmenskultur die Gesamtheit aller auf das Lernen bezogenen Wertvorstellungen, Verhaltensnormen, Denk- und Handlungsweisen verstanden werden. Die Entwicklung einer positiven Lernkultur impliziert damit auch eine positive Einstellung zum Lernen, d. h. die affektiv-kognitive Bereitschaft, auf allen Hierarchie-Ebenen der Organisation, sich neuen Erfahrungen zu öffnen und auf Lernprozesse einzulassen.[60]

---

[56] Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen in Unternehmen. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 6, 1993, S. 255.
[57] Vgl. Euler, D.: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg 1992, S. 67.
[58] Vgl. dazu die sehr guten Darstellungen von Heinen, Edmund: Unternehmenskultur als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, in: Heinen, E.; Fank, M.: Unternehmenskultur. Perspektiven für Wissenschaft und Praxis, 2. Aufl., München 1997, S. 1- 48 oder Türk, Klaus: Neuere Entwicklungen ... a.a.O., S. 108-120.
[59] Vgl. Bleicher, K.: Unternehmenskultur. In: Gablers Wirtschaftslexikon, 14. Aufl., Band 9 (T-VE), Wiesbaden 1997, S. 3927f.
[60] Vgl. Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen in Unternehmen ... a.a.O., S. 236.

Die Erzeugung und Etablierung einer Lernkultur im Sinne eines betrieblichen Sozialisationskontextes erfordert eine Einstellung, welche Arbeiten und Lernen nicht als Gegensätze, sondern als gleichwertige Beiträge zum Betriebsergebnis betrachtet: „Eine betriebliche Lernkultur liegt dann vor, wenn Lernen als Arbeiten und Arbeiten als Lernen aufgefasst wird.“[61]

Ausgehend von dieser Definition können zwei Verständnisebenen der Lernkultur unterschieden werden:

Der Bankbetrieb *ist* eine Lernkultur. Dieses Verständnis des Begriffs der Lernkultur ist seinem Wesen nach deskriptiv. Im Vordergrund steht die sozialwissenschaftliche und psychologische Beschreibung und Analyse der lernbezogenen Wertvorstellungen und Normen. Diese Annäherung an das Konzept der Lernkultur kann damit als phänomenologisch bezeichnet werden.

Der Bankbetrieb *hat* eine Lernkultur. Ein solches Verständnis der Lernkultur ist seinem Wesen nach präskriptiv und geht von der Gestaltbarkeit der Lernkultur durch die Unternehmensleitung im Sinne eines Führungsinstruments aus. Dieser präskriptive Ansatz hat demnach eher instrumentellen Charakter.

Diese beiden Verständnisebenen müssen nicht notwendigerweise alternativ gesehen werden, da zwischen ihnen eine innere Abhängigkeit bestehen kann. Ansätze zur Veränderung und Gestaltung der Lernkultur bedürfen der Beschreibung und des Verständnisses der bestehenden Lernkultur (deskriptiver Ansatz). Erst auf dieser Grundlage können durch geeignete Maßnahmen wirksame und nachhaltige Veränderungen in der bestehenden Lernkultur bewirkt werden (präskriptiver Ansatz).

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang dass die Forderung nach einer (bank-) betrieblichen Lernkultur sehr häufig mit der Forderung verknüpft wird, dass eine solche Lernkultur konstruktivistisch geprägt sein sollte.[62]

Zu den Merkmalen einer solchermaßen konstruktivistisch geprägten Lernkultur kann als Hauptaufgabe die bereits dargelegte Entwicklung und Etablierung einer positiven Grundeinstellung zum Lernen und der damit verbundenen Offenheit gegenüber neu-

[61] Schmidt, H.; Stark, G.: Computer Based Training ... a.a.O., S. 127.
[62] Vgl. dazu beispielsweise Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Auf dem Weg zur Entwicklung ... a.a.O., S. 57f oder Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia. Forschungsbericht Nr.

en Erfahrungen gerechnet werden. Darüber hinaus wird auch die Forderung des lebenslangen Lernens nicht nur als gesellschaftliche sondern auch betrieblich erforderliche Notwendigkeit betont.[63]

Weiterhin wird dem Lernen eine größere Bedeutung eingeräumt als dem Lehren und damit die Konstruktion von Wissen über die Instruktion gestellt. Da der Lernende in dieser gemäßigt konstruktivistischen Sicht vom Informationsempfänger zum Wissenskonstrukteur avanciert, „hat der Lernende die Pflicht und das Recht auf Verstehen und Anwenden neuer Inhalte. Dem Lehrenden dagegen obliegt die Aufgabe, Anker und Ressourcen zum Lernen, aber auch bedarfsorientierten Anleitung und Unterstützung beim Lernen zu gewähren."[64]

5.3.3 Indikatoren einer Lernkultur in Hinblick auf den Einsatz von CBT

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Etablierung und Stärkung der Lernkultur des Unternehmens im allgemeinen und der Bank im besonderen als eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung von CBT angesehen werden kann. Maßnahmen zur Stärkung einer solchen Lernkultur erfordern jedoch eine Beschreibung und Analyse der vorhandenden Lernkultur. Einen ersten Ansatzpunkt mag der durchaus ernst zunehmende Vorschlag eines Praktikers sein: „Beobachten Sie doch einmal, ob ein Mitarbeiter, der sich in der Arbeitszeit am Bildschirm mit einem Lernprogramm beschäftigt, schief angesehen wird."[65]

Auch wenn mit diesem pragmatischen Vorschlag noch kein valides empirisches Analyse-Instrument vorliegt, so kann er dennoch als richtungsweisend angesehen werden. Da sich die Lernkultur als Manifestation von Einstellungen, Werten und Normen begrifflich nur schwer operationalisieren lässt, könnte es sich bei der Beschreibung und Analyse der Lernkultur als hilfreich erweisen, diese anhand von Indikatoren greifbar zu machen (vgl. Abbildung 5-6: „Harte und weiche Indikatoren einer bankbetrieblichen Lernkultur in Hinblick auf den Einsatz von CBT").

77 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Februar 1997, S. 5f.

[63] Vgl. Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Auf dem Weg zur Entwicklung ... a.a.O., S. 59.

[64] Vgl. Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Auf dem Weg zur Entwicklung ... a.a.O., S. 58.

[65] Burkhard Tenbusch, zuständig für das Führungskräftetraining bei der BMW AG, auf dem 7. DGFP-Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Personalführung in Wiesbaden. Vgl. o.V.: Die Lernkultur verbessern. Elektronische Medien in der Weiterbildung. In: Handelsblatt, Nr. 111, 13./14.06.97.

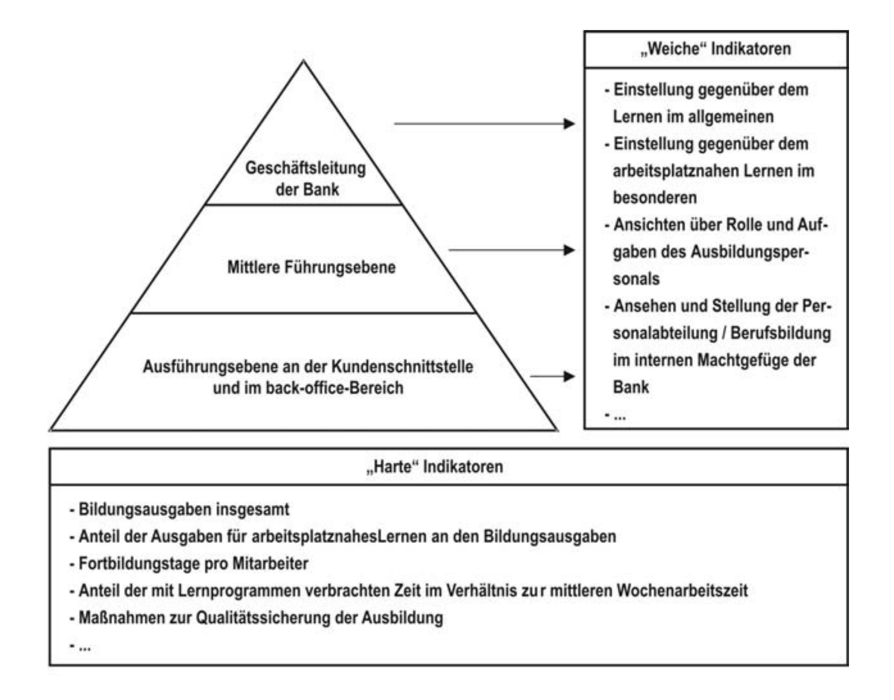


Abbildung 5-6: Harte und weiche Indikatoren einer bankbetrieblichen Lernkultur in Hinblick auf den Einsatz von CBT

Dieser Ansatz unterscheidet zwischen „weichen“ Indikatoren auf der einen und „harten“ Indikatoren auf der anderen Seite. Zu den weichen Indikatoren können die Einstellungen gegenüber dem Lernen im allgemeinen, Ansehen und Stellung der Personalabteilung usw. gerechnet werden. Dem stehen harte Faktoren, wie etwa die jährlichen Bildungsausgaben, Fortbildungstage pro Mitarbeiter usw. gegenüber.

Dieses Ansatz könnte zu einem umfangreichen Fragenkatalog weiterentwickelt werden, welcher als Instrument zur Beschreibung und Analyse der Lernkultur einen wertvollen Beitrag leisten könnte. Die eigentliche Herausforderung besteht jedoch darin, auf der Grundlage einer solchen Analyse Handlungsempfehlungen für die Förderung und Weiterentwicklung der Lernkultur auszusprechen.

Im diesem Kapitel wurden entscheidende pädagogische, organisatorische, technische, juristische und ökonomische Bestimmungsfaktoren für die erfolgreiche Implementierung von CBT in die bankbetriebliche Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau diskutiert. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit zusammengefasst.

6. Ausblick: Von der Berufsbildung zur Allgemeinbildung

Nachdem in den vorhergehenden Kapiteln die Problematik des Einsatzes von CBT in der bankbetrieblichen Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau vor dem Hintergrund des Qualifikationswandels untersucht wurde, sollen nachfolgend unter einer erweiterten Perspektive einige sich aus dieser Diskussion ergebende Konsequenzen für das Gesamtsystem Bildung diskutiert werden.

Im Vordergrund steht dabei die Frage der stärkeren Einbindung wirtschaftlicher Lerninhalte im allgemein bildenden Gymnasium, zum einen da gerade bei dieser Schulform häufig ein erhebliches Defizit in dieser Hinsicht beklagt wird, und zum anderen weil die ökonomische Bildung im Gymnasium vielfältige Anknüpfungspunkte zur oftmals geforderten Stärkung der Medien- und Methodenkompetenz bieten kann.

Zunächst wird ein Verständnis von ökonomischer Bildung als integraler Bestandteil von Allgemeinbildung begründet, um darauf aufbauend die praktische Durchsetzung solcher Bildungsinnovationen am Beispiel des in Nordrhein-Westfalen durchgeführten Pilotprojekts "Wirtschaft in die Schule!" vorzustellen. Abschließend wird die Forderung der bildungspolitischen Institutionalisierung der ökonomischen Bildung erörtert.

6.1 Ökonomische Bildung als integraler Bestandteil von Allgemeinbildung

Es darf davon ausgegangen werden, dass der Wandel der qualifikatorischen Anforderungen, der sich in besonderen Aspektierungen exemplarisch am Bankenbereich erschließen lässt, den Indikator eines beinahe alle Branchen erfassenden Veränderungsprozesses darstellt. Unter diesem Blickwinkel ergeben sich nicht nur die im Rahmen dieser Arbeit bereits diskutierten Konsequenzen für die Gestaltung der beruflichen Erstausbildung, sondern auch für die dieser Ausbildungsstufe vorgelagerte Ausbildung im allgemeinbildenden Schulwesen.

Im Folgenden wird deshalb die Forderung formuliert und begründet, ökonomische Bildung mit einem modernen Medienkonzept zu unterfüttern und im allgemein bildenden Schulwesen zu verankern. Dies erscheint zum einen erforderlich, um den sich verändernden und ansteigenden Qualifikationsanforderungen gerecht werden zu können, vor allem angesichts der gestiegenen Bedeutung der Methodenkompetenz.

Zum anderen ist ökonomische Bildung in bewusster Abgrenzung zu berufskundlichen Ansätzen als integraler Bestandteil von Allgemeinbildung zu verstehen.

An diesem Punkt erscheint es notwendig, das begriffliche Verständnis der ökonomischen Bildung zu konkretisieren, um auf der Grundlage dieser Definition die eingangs formulierte Forderung begründen zu können.

Mit Kaminski kann ökonomische Bildung definiert werden als "die Gesamtheit aller erzieherischen Bemühungen in allgemein bildenden Schulen, Kinder und Jugendliche mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensbereitschaften und Einstellungen auszustatten, die sie befähigen, sich mit den ökonomischen Bedingungen ihrer Existenz und deren sozialen politischen, rechtlichen, technischen und ethischen Dimensionen auf privater, betrieblicher, volkswirtschaftlicher und weltwirtschaftlicher Ebene auseinanderzusetzen, mit dem Ziel, sie zur Bewältigung und Gestaltung gegenwärtiger und zukünftiger Lebenssituationen zu befähigen."[1]

Kaminski geht dabei von den folgenden Grundannahmen aus: Ökonomische Bildung

- sei Allgemeinbildung und gehöre daher in alle allgemein bildenden Schulen für Schülerinnen und Schüler aller Schulstufen,
- sei keine vorweggenommene Berufsbildung,
- biete Schülerinnen und Schülern zahlreiche Möglichkeiten für aktivierendes und motivierendes Lernen und
- sei angesichts zunehmender Internationalisierung und Globalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft eine wichtige gesellschaftliche Investition in Humankapital und damit ein Standortfaktor.[2]

Dieses Verständnis grenzt zum einen die ökonomische Bildung von der beruflichen Bildung ab und impliziert zum anderen bereits die Bedeutung, die der ökonomischen Bildung im allgemein bildenden Schulwesen zukommen sollte.

Tatsächlich wird in der Bundesrepublik vor dem Hintergrund einer einseitigen Interpretation des neuhumanistischen Bildungsideals sehr häufig die Ansicht vertreten, dass ökonomische Bildung im allgemein bildenden Schulwesen keinen Platz bean-

---

[1] Kaminski, H.: Ökonomische Bildung und Gymnasium. Ziele, Inhalte, Lernkonzepte des Ökonomieunterrichts, Neuwied u.a. 1996, S. 18f.

spruchen dürfe, da sie ihrem Wesen nach vorweggenommene Berufsbildung sei. In der Folge ist in den meisten Bundesländern Ökonomie als eigenständiges Fach nicht repräsentiert. Statt dessen haben ökonomische Inhalte bestenfalls eine Randstellung in anderen Fächern, wie z. B. Gemeinschaftskunde, Sozialkunde.[3]

Im Memorandum zur ökonomischen Bildung des Beirats für ökonomische Bildung des Deutschen Aktieninstituts e.V. wird dazu festgestellt: "Je niedriger der Bildungsabschluss im deutschen Schulwesen ist, desto größer werden die zeitlichen Anteile in den Stundentafeln für technische und arbeitsweltliche Inhalte. So werden in der Sonderschule nicht selten die höchsten Stundendeputate hierfür ausgewiesen, am Gymnasium die geringsten."[4]

Zur Verfestigung dieser Situation trage einerseits der Mangel an Lehrerqualifikation für die ökonomische Bildung an allgemein bildenden Gymnasien bei. Andererseits könne im Gegensatz zur Forschungssituation im Rahmen des berufsbildenden Schulwesens darüber hinaus von einer Vernachlässigung des Forschungsfeldes ökonomische Bildung gesprochen werden. Dies könne auch einen fehlenden Bewusstseinsstand für die Notwendigkeit ökonomischer Bildung zurückgeführt werden.[5]

Es wird jedoch konstatiert, dass sich das Diskussionsklima gerade in den letzten Jahren in mehrfacher Hinsicht verändert habe:

- Die Eltern der Gymnasiasten beklagten verstärkt die fehlende Auseinandersetzung mit ökonomischen Sachverhalten und forderten neue fachliche Angebote ein.
- Auch aus bildungstheoretischen Überlegungen werde die Blockadehaltung gegenüber der ökonomischen Bildung aus dem allgemein bildenden Gymnasium nach und nach aufgegeben.
- Die Notwendigkeit der ökonomischen Bildung werde aus allen Bereichen der Wirtschaft nicht nur proklamiert, sondern auch eingefordert. So bildeten sich auf regionaler Ebene tragfähige Kooperationen zwischen Schulen, Unternehmen und

[2] Vgl. Kaminski, H. [Hrsg.]: Ökonomische Bildung und Schule. Politische Rahmenbedingungen und praktische Realisierungsmöglichkeiten, Neuwied 1999, S. 9.
[3] Vgl. Kaminski, H.: Methodik des Ökonomie-Unterrichts. Grundlagen eines handlungsorientierten Lernkonzepts mit Beispielen, 3. Aufl., Bad Heilbrunn, 1999, S. 20.
[4] Beirat für ökonomische Bildung des Deutschen Aktieninstituts e.V. [Hrsg.]: Memorandum zur ökonomischen Bildung, Frankfurt/M. 1999, S. 15.
[5] Vgl. Kaminski, H. [Hrsg.]: Ökonomische Bildung und Schule ... a.a.O., S. 10.

sonstigen Organisationen mit dem gemeinsamen Ziel der Verankerung ökonomischer Inhalte im Schullehrplan.

- Insbesondere würden aber auch die Schülerinnen und Schüler selbst die Bedeutung ökonomischer Grundkenntnisse für das Verständnis der wirtschaftlichen und politischen Prozesse in Wirtschaft und Gesellschaft erkennen.[6]

Tatsächlich hat das Thema ökonomische Bildung in der öffentlichen Diskussion gegenwärtig eine wesentlich günstigere Konjunktur als noch vor wenigen Jahren.[7]

Es kann festgehalten werden, dass aufgrund der hohen gesellschaftspolitischen Relevanz wirtschaftlichen Grundwissens ökonomische Bildung als ein integraler Bestandteil von Allgemeinbildung dargestellt wird und keine vorweggenommene Berufsausbildung ist. Es geht also nicht darum, berufliches Spezialwissen zu vermitteln.[8]

Schließlich zeigt die im Rahmen dieser Arbeit geführte Diskussion zu den Qualifikationsanforderungen der Zukunft (am Beispiel des Bankenbereichs), dass die Bedeutung beruflichen Fachwissens zugunsten von Kompetenzbereichen wie Methoden-, Sozial- und Medienkompetenz abnimmt.[9]

In diesem Sinne stehen bei der ökonomischen Bildung „allgemeine Grundlagenkenntnisse für das Verständnis beruflicher, wirtschaftlicher und technischer Prozesse in komplexen Industriegesellschaften“[10] im Vordergrund.

Dass dabei gerade die ökonomische Bildung vielfältige Möglichkeiten und Anknüpfungspunkte bieten kann, einen medien- und methodenpluralistischen Unterricht zu gestalten, wird nachfolgend an dem in Nordrhein-Westfalen durchgeführten Pilotprojekt „Wirtschaft in die Schule!“ gezeigt.

---

[6] Vgl. ebenda.
[7] Dies zeigt sich auch an den sich mehrenden Beiträgen in der Tagespresse: vgl. Kraus, J.: Junge Menschen brauchen ökonomische Bildung. Eine Voraussetzung für die Teilhabe an der Gesellschaft. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 10. Juni 2000.
[8] Vgl. Kaminski, H.: Der Gegenstandsbereich der ökonomischen Bildung. Anmerkungen zur Bestimmung von Inhalten und Zielen zur ökonomischen Bildung (Teil 1). In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 14, 1994, S. 9.
[9] Vgl. Kapitel 2.
[10] Kaminski, H.: Der Gegenstandsbereich ... a.a.O., S. 9.

6.2 Das Pilotprojekt „Wirtschaft in die Schule!“ als Beispiel für innovative Bildungsprojekte

Zunächst werden Hintergrund und Ziele des Pilotprojekts und die inhaltliche Konzeption des Unterrichts vorgestellt, um dann das Medien- und Methodenkonzept zu skizzieren. Abschließend werden einige bildungspolitische Forderungen zur festen Verankerung der ökonomischen Bildung im allgemein bildenden Schulwesen vorgestellt.

6.2.1 Hintergrund und Ziele des Pilotprojekts

Beim Pilotprojekt "Wirtschaft in die Schule!" handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt der Bertelsmann Stiftung, der Heinz Nixdorf Stiftung und der Ludwig-Erhard-Stiftung, in Kooperation mit dem Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, welches vom Institut für Ökonomische Bildung der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg durchgeführt wird.

Den Projekthintergrund bildet die Einsicht, dass der gegenwärtige gesellschaftliche und wirtschaftliche Wandel insbesondere bei der jungen Generation ein positives Verständnis, Akzeptanz und Kenntnis der Prämissen der Sozialen Marktwirtschaft und der engen Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Gesellschaft erfordere:

"Unverständnis der grundlegenden Funktionsweisen und Unsicherheit über die eigene Rolle führen bei vielen Menschen zu Desinteresse, Ängsten und letztlich zu einem Akzeptanzverlust der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung."[11]

In dieser Situation soll mit dem Projekt "Wirtschaft in die Schule!" ein Beitrag geleistet werden, um der jungen Generation Grundkenntnisse über die enge Verknüpfung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Tatbestände im Sinne der Sozialen Marktwirtschaft zu vermitteln sowie Prinzipien und Funktionsweisen der Wirtschaftsordnung der Bundesrepublik verständlich und erfahrbar zu machen, sowie das wirtschaftliche Interesse und die gesellschaftspolitische Urteilsfähigkeit der Schüler zu verbessern und sie in die Lage zu versetzen, von sich aus an der Lösung gesellschaftlicher Probleme mitzuwirken und die eigene Rolle als wirtschaftlicher Akteur zu begreifen und wahrzunehmen.[12]

---

[11] Lexis, U.; Wiesner, C.: "Wirtschaft in die Schule!" - ein innovatives Bildungsprojekt in Nordrhein-Westfalen. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, 1999, Nr. 33, S. 46.
[12] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! Ein Projekt stellt sich vor, Gütersloh 1999, S. 6.

Die ehrgeizigen Zielsetzungen dieses über 4,5 Jahre laufenden Projekts für die Schülerinnen und Schüler bestehen konkret darin,

- das Interesse für wirtschaftliche Zusammenhänge zu wecken,
- ökonomische Grundlagen zu erarbeiten,
- die Urteils- und Kritikfähigkeit zu verbessern,
- berufliche Zukunftschancen zu erhöhen,
- Wirtschaft erfahrbar zu machen,
- Medien- und Methodenkompetenz zu fördern,
- das Problemlösungsbewusstsein zu entwickeln und schließlich
- eigenes Engagement als wirtschaftlicher Akteur anzuregen.

Die Ziele für Lehrkräfte und Schulen sind in der

- Stärkung der Methoden-, Medien- und Fachkompetenz,
- der qualitativen Verbesserung der wirtschaftlichen Bestandteile des Faches Sozialwissenschaften,
- einer Verbreitung moderner Lehr- und Lernformen,
- dem Aufzeigen von Möglichkeiten der Schulprofilbildung und
- der Förderung der Zusammenarbeit von Schule und Hochschule bei der Curriculumentwicklung zu sehen.

Das Kernstück des sich selbst als Beitrag zu einer bildungspolitischen Innovation begreifenden Pilotprojekts besteht in der Entwicklung eines Curriculums Ökonomie im Fach Sozialwissenschaften der gymnasialen Oberstufe (Klasse 11 bis Klasse 13) in Nordrhein-Westfalen, da sich gerade im Fach Sozialwissenschaften die gegenseitigen Abhängigkeiten von Politik, Gesellschaft und Wirtschaft verdeutlichen lassen.

Dieses Curriculum wird von den dafür eingerichteten Arbeitsgruppen Schule, Inhalte und Medien kritisch geprüft und modifiziert. Lehrkräfte in sieben ausgewählten Projektschulen passen die Inhalte und Methoden an die jeweiligen Bedingungen ihrer Schule an.[13]

[13] Vgl. Lexis, U.; Wiesner, C.: "Wirtschaft in die Schule!" ... a.a.O., S. 46.

Darüber hinaus werden im Rahmen des Projekts Printmedien, audio-visuelle und multimediale Lehr- und Lernmittel entwickelt, sowie Qualifizierungsangebote für Lehrkräfte konzeptioniert, erprobt und evaluiert. Außerdem werden die Lehrkräfte durch die Entwicklung und Anwendung von Methoden, Materialien und Medien für den Unterricht im Bereich Wirtschaft unterstützt.

6.6.2 Inhaltliche Konzeption des Unterrichts

Bei der inhaltlichen Grundlegung und konzeptionellen Gestaltung der Unterrichtselemente stehen zunächst zwei Fragen im Vordergrund: Zum einen stellt sich die Frage, welcher theoretische Referenzrahmen für die Bestimmung von Inhaltsfeldern auszuwählen ist. Zum anderen muss eine Antwort auf die Frage gefunden werden, welche fachwissenschaftlichen Erklärungsansätze aus den Wirtschaftswissenschaften für die Auseinandersetzung mit wirtschaftlichen Sachverhalten in allgemein bildenden Schulen als besonders sinnvoll zu betrachten sind.[14]

Die ökonomischen Inhalte werden im Fach Sozialwissenschaften vermittelt, da dieses Fach den geeigneten Rahmen bietet, um die Interdependenzen zwischen Politik, Gesellschaft und Wirtschaft aufzeigen und die Prämissen, Gesetzmäßigkeiten, Axiome, Ordnungsstrukturen und Theorien zusammenhängend untersuchen und analysieren zu können.[15]

Die sozio-ökonomischen Themen werden dabei aus einer wirtschaftlichen Perspektive betrachtet und entsprechend nach den volkswirtschaftlichen Sektoren Privater Haushalt, Betrieb, Staat und Ausland gegliedert. Der Gegenstandsbereich wird damit über das Regel- und Institutionensystem einer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung bestimmt.

Dieser Ansatz ermöglicht eine fächerübergreifende Themenbearbeitung, bei der neben ökonomischen vor allem politologische und soziologische Erklärungsansätze einbezogen werden können. Auf diese Weise kann das wirtschaftliche Geschehen in einer Volkswirtschaft auf das Verhalten der einzelnen Akteure bezogen und analysiert werden (vgl. Abbildung 6-1).[16]

---

[14] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.[: Wirtschaft in die Schule! ... a.a.O., S. 21.
[15] Vgl. Lexis, U.; Wiesner, C.: "Wirtschaft in die Schule!" ... a.a.O., S. 46f.

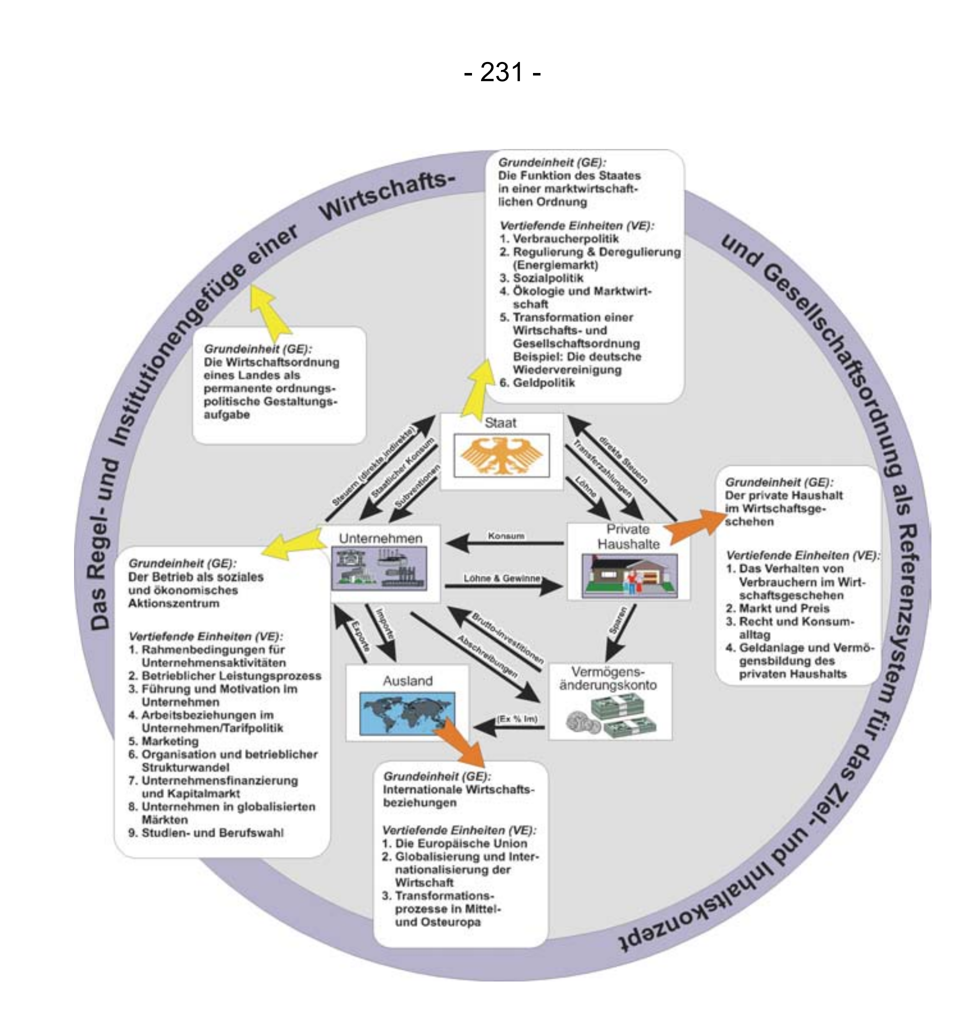


Abbildung 6-1: Der Wirtschaftskreislauf als inhaltliches Referenzsystem[17]

Bei diesem konzeptionellen Ansatz kommt den Wirtschaftswissenschaften vor allem die Aufgabe zu, empirisch fundierte Informationen für die unterrichtliche Auseinandersetzung mit ökonomischen Sachverhalten im allgemein bildenden Schulwesen zu liefern. In fachdidaktischer Hinsicht sollen die ökonomischen Inhalte aus der Perspektive des lernenden Individuums in seiner konkreten gesellschaftlichen wie ökonomischen Situation aufbereitet werden, um sich so nicht nur mit der eigenen individuellen Situation angemessen auseinander setzen zu können sondern auch die gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge besser beurteilen zu können. Aus diesem Grund stehen bei der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien vor allem die neueren wirtschaftswissenschaftlichen Ansätze, wie die Neue Institutionenökonomik im Vordergrund, auch um auf diese Weise dem wissenschaftspropädeutischen Anspruch der gymnasialen Oberstufe entsprechen zu können.[18]

[16] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! ... a.a.O., S. 21.
[17] Kaminski, H.: unveröffentlichtes Arbeitspapier, Oldenburg 1998.
[18] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! ... a.a.O., S. 21.

Das Regel- und Institutionengefüge einer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung als Referenzsystem für das Ziel-Inhaltskonzept

Arbeitstechniken und ökonomische Erkenntnisweisen

I Privater Haushalt	II Betrieb	III Wirtschafts-ordnung	IV Staat	V Ausland
Grundeinheit (GE): Der private Haushalt im Wirtschaftsgeschehen	*Grundeinheit (GE):* Der Betrieb als soziales und ökonomisches Aktionszentrum	*Grundeinheit (GE):* Die Wirtschaftsordnung eines Landes als permanente ordnungs-politische Gestaltungs-aufgabe	*Grundeinheit (GE):* Die Funktion des Staates in einer marktwirtschaft-lichen Ordnung	*Grundeinheit (GE):* Internationale Wirt-schaftsbeziehungen
Vertiefende Einheiten (VE): 1. Das Verhalten von Verbrauchern im Wirt-schaftsgeschehen 2. Markt und Preis 3. Recht und Konsum-alltag 4. Geldanlage und Vermö-gensbildung des privaten Haushalts	*Vertiefende Einheiten (VE):* 1. Rahmenbedingungen für Unternehmensaktivitäten 2. Betrieblicher Leistungsprozess 3. Führung und Motivation im Unternehmen 4. Arbeitsbeziehungen im Unternehmen/Tarifpolitik 5. Marketing 6. Organisation und betrieblicher Strukturwandel 7. Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt 8. Unternehmen in globalisierten Märkten 9. Studien- und Berufswahl		*Vertiefende Einheiten (VE):* 1. Verbraucherpolitik 2. Regulierung & Deregulierung (Energiemarkt) 3 Sozialpolitik 4. Ökologie und Marktwirt-schaft 5. Transformation einer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung Beispiel: Die deutsche Wiedervereinigung 6. Geldpolitik	*Vertiefende Einheiten (VE):* 1. Die Europäische Union 2. Globalisierung und Inter-nationalisierung der Wirtschaft 3. Transformations-prozesse in Mittel- und Osteuropa
Zeit/Kurs 11.2	12.1	12.2	12.2	13.1

Wirtschaftskreislauf und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Einführung in das betriebliche Rechnungswesen

Abbildung 6-2: Das Regel- und Institutionengefüge einer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung als Referenzsystem für das Ziel-Inhaltskonzept[19]

Ausgehend vom Wirtschaftskreislauf als Referenzsystem werden ungefähr 25 Unterrichtseinheiten entwickelt (vgl. Abbildung 6-2). Diese Unterrichtseinheiten sind gegliedert nach erkenntnisleitenden Interessen und Auswahlgründen für die Thematik, fachwissenschaftlicher Einordnung und Zielen, Hinweisen zum Lernziel- und Methodenkonzept, fachdidaktischen Schlüsselstellen, Literaturhinweisen zur selbständigen Vertiefung der Inhalte sowie Unterrichtsmaterialien. Außerdem werden Anregungen zu den Realisationsmöglichkeiten im Unterricht und den empfohlenem Medieneinsatz geliefert.

Die Entwicklung dieser Unterrichsmaterialien wird durch den kontinuierlichen Austausch der Lehrkräfte in den Projektgruppen begleitet. Die Aufgabe der beteiligten Lehrkräfte besteht darin, die Unterrichtseinheiten an die Gegebenheiten der jeweiligen Schule anzupassen, den Einsatz zu dokumentieren und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.[20]

---

[19] Kaminski, H.: unveröffentlichtes Arbeitspapier, Oldenburg 1998.
[20] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! ... a.a.O., S. 19f.

6.2.3 Das Medien- und Methodenkonzept

Das Pilotprojekt „Wirtschaft in die Schule!" versucht dem Anspruch einer „Bildungsinnovation“ gerecht zu werden. Aus diesem Grund werden nicht nur schulische Lerninhalte modernisiert und erweitert, sondern auch neue Medien und Methoden eingesetzt, welche das Denken in Zusammenhängen fördern sollen.

Handlungsorientierten Lehr- und Lernmethoden kommt dabei eine Schlüsselstellung zu. Zu diesem Zweck wurde ein Unterrichtskonzept geschaffen, welches je nach Themenstellung den Einsatz aktivierender Lehr- und Lernmethoden empfiehlt und unterstützt, wie Fallstudie, Planspiel, Rollenspiel, Betriebserkundung, Projektmethode und Expertenbefragung (vgl. Abbildung 6.3).[21]

Mit diesem handlungsorientierten Ansatz sollen Schülerinnen und Schüler handelnd aktiv werden und dabei dieses Handeln auch reflektieren: „Handlungen und Beobachtungen werden mit dem Lerngegenstand selbst in Verbindung gebracht – die theoretische Ebene wird durch eigenes Erleben ergänzt, die Strukturen und Grundlagen unseres Wirtschaftssystems, sowie die darin angelegten Interessenkonflikte und Probleme werden selbständig erarbeitet. Das Erlernte wird dadurch lebendiger, ganzheitlich und für den Schüler authentisch.“[22]

Ausgangspunkt bei der Verbindung von Lerninhalten und Lernmethoden bildet die konstruktivistische Einsicht, dass die Wissensvermittlung hinter die selbständige Wissensaneignung durch die Schülerinnen und Schüler zurücktritt. Um die dafür erforderliche Methodenkompetenz entwickeln zu können bedarf es neben klassischen Unterrichtsmaterialien auch des Einsatzes moderner Unterrichtsmedien. Aus diesem Grund setzt die Unterrichtskonzeption verstärkt auf den Einsatz von Computern und Internet.

[21] Vgl. Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! ... a.a.O., S. 24.
[22] Vgl. Lexis, U.; Wiesner, C.: "Wirtschaft in die Schule!" ... a.a.O., S. 47.

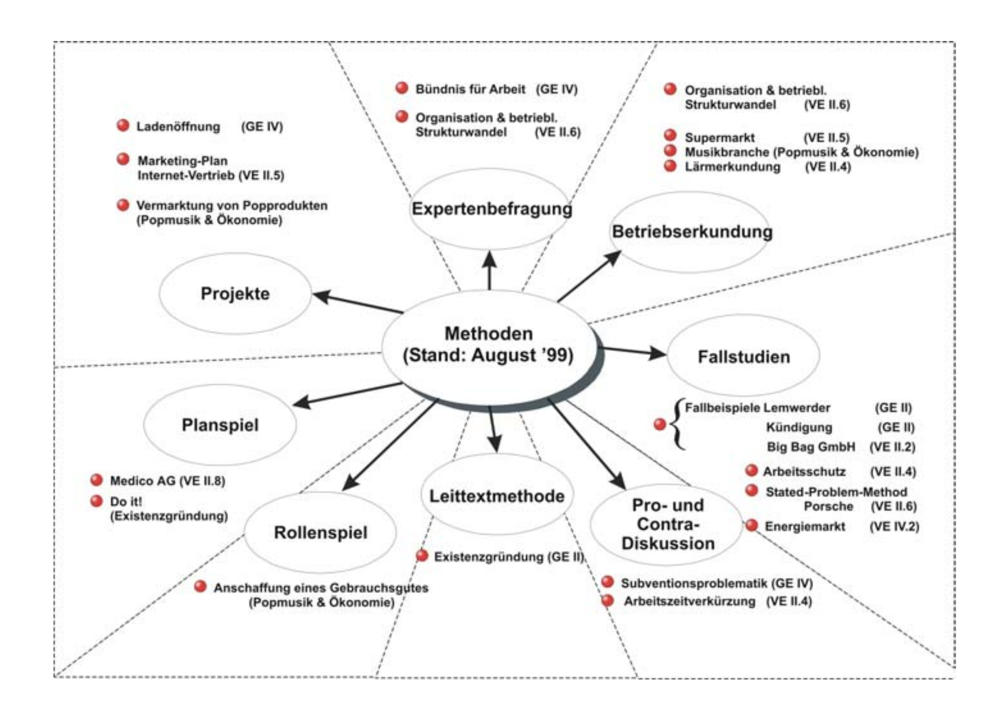


Abbildung 6-3: Verknüpfung von Inhalten und Methoden[23]

Das Internet wird dabei sowohl als Instrument im Unterricht eingesetzt (z. B. zur Informationsrecherche, für die nationale und internationale Kommunikation, als Publikationsforum) als auch zum Gegenstand von Unterricht gemacht (z. B. Besonderheiten der Internet-Ökonomie, Strukturwandel durch neue Technologien). So vergleichen Schülerinnen und Schüler beispielsweise die Situation privater Haushalte hinsichtlich Einkommensquelle, Einkommenshöhe, Struktur des Güterangebots, Konsumgewohnheiten jugendlicher Verbraucher usw. am Beispiel einer deutschen und einer russischen Familie mit Hilfe von E-Mail-Kontakten zwischen Schulen in Herten und in Novosibirsk.

Weiterhin werden für dieses Projekt in Zusammenarbeit mit der Telekollegreihe Wirtschaft der ARD, CD-ROMs mit Unterrichtsmaterialien sowie ein computergestütztes Planspiel entwickelt. Dieses Planspiel beschäftigt sich inhaltlich mit der Thematik der Existenzgründung. Die Schülerinnen und Schüler werden dabei in Kleingruppen einen produzierenden Gewerbebetrieb gründen und die damit verbundenen Entscheidungen treffen und ausführen, wie beispielsweise das Aufstellen eines Businessplans, Rechtsformentscheidung, Kapitalbedarfsanalyse, Verhandlungen mit Geldgebern, Planung eines Internet-Auftritts, Koordination von Produktions- und Absatzaktivitäten.

---

[23] Kaminski, H.: unveröffentlichtes Arbeitspapier, Oldenburg 1998.

Dieser kurze Einblick in die Vielfalt der Medienkonzeption des Pilotprojekts "Wirtschaft in die Schule!" verdeutlicht, dass es nicht darum geht, den Lernprozess durch das gewählte Medium zu substituieren[24], sondern die gestalterische aber auch kritische Auseinandersetzung mit dem Medium, aber auch anhand des Mediums zu fördern.

6.3 Schlussfolgerungen und Konsequenzen

Die Einsicht, dass wirtschaftliche Grundkenntnisse für die gegenwärtige und zukünftige Lebensbewältigung der Schülerinnen und Schüler unerlässlich sind, hat zu einer Vielzahl solcher und anderer Initiativen und Projekte, wie des gerade beschriebenen Pilotprojekts "Wirtschaft in die Schule!" geführt. Dies darf jedoch nicht über die Tatsache hinweg täuschen, dass die feste Etablierung der ökonomischen Bildung im Schulsystem noch weit entfernt erscheint:

"Die gegenwärtige Begeisterung für ökonomische Bildung wird sehr schnell in sich zusammenfallen, wenn sich der Frust des schulischen Alltags dieser Idee annimmt und alle Projekte und Projektchen nur dann noch zu retten sind, wenn sie durch das Engagement einzelner "Verrückter" am Leben gehalten werden, weil die sonstige Aufbau- und Ablauforganisation von Schule keinen Platz für eine seriöse Auseinandersetzung mit ökonomischen Fragen im Unterricht bietet." [25]

Diese ebenso scharfzüngige wie treffende Formulierung verweist auf die Tatsache, dass für eine dauerhafte und nachhaltige Verankerung der ökonomischen Bildung bestimmte bildungspolitischen Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen:

1. Für die ökonomische Bildung müssen Stundendeputate zur Verfügung gestellt werden, d. h. ein institutionalisierter zeitlicher Rahmen geschaffen werden. Dies erfordert Unterrichtsfächer mit Lehrplänen und Rahmenrichtlinien, in denen ökonomische Bildung fest verankert ist.

2. Um eine angemessene fachwissenschaftliche und fachdidaktische Qualität der ökonomischen Bildung umsetzten zu können, müssen Lehrkräfte entsprechend qualifiziert werden. Dies kann über entsprechende Studiengänge für das Gymnasium an den Universitäten geschehen sowie über Weiterbildungsstudiengänge bzw. ein

[24] Vgl. Kaminski, H.: Medien oder: Viel zu sehen, wenig zu denken? - einige lerntheoretische Anmerkungen, in: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 12, 1993, S. 16.

[25] Kaminski, H.: Bildung tut Not - Nicht ohne ökonomische Bildung! In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, 2000, Nr. 1; S. 2.

den Universitäten geschehen sowie über Weiterbildungsstudiengänge bzw. ein organisiertes Weiterbildungsangebot zur Nachqualifizierung praktizierender Lehrkräfte.[26]

Bei diesen Forderungen Kaminskis handelt es sich um Minimalanforderungen zur Realisierung eines Verständnisses von ökonomischer Bildung als integralen Bestandteil der Allgemeinbildung.[27] Aber nur auf diesem Weg können langfristig junge Menschen auf die Bewältigung künftiger Lebenssitiuationen und damit auch auf den nahezu alle Branchen erfassenden Qualifikationswandel vorbereitet werden.

In diesem Abschnitt wurde der Versuch unternommen, den logischen Schritt von der Berufsbildung zur Allgemeinbildung zu vollziehen, indem aus den exemplarisch am Bankenbereich durchgeführten Überlegungen einige Forderungen für das allgemein bildende Schulwesen abgeleitet wurden. Im Kern bestehen diese Forderungen in der festen Verankerung von ökonomischer Bildung als integralen Bestandteil allgemein bildendenden Schulwesens. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit zusammen gefasst.

[26] Ebenda.
[27] Interessanterweise wird auch durch Vertreter der Bankenbranche die Forderung nach einem eigenständigen Fach Wirtschaft im allgemein bildenden Schulwesen erhoben wird (vgl. Bürklin, W.: Mehr Wirtschaft in die Schulen! In: Die Bank, Nr. 7, 2000, S. 433).

7. Zusammenfassung

Ausgehend von den im ersten Kapitel formulierten Arbeitshypothesen werden abschließend die Kerngedanken dieser Arbeit zusammengefasst:

These 1:

Ausgehend von einem Wandel des Qualifikationsbedarfs aufgrund marktlicher und technologischer Triebkräfte ergibt sich Veränderungsbedarf hinsichtlich des institutionellen Rahmens der gegenwärtigen Vermittlung von Qualifikationen im Zuge der Ausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau. Angesichts dieser Situation kann CBT unter bestimmten Voraussetzungen eine Antwort auf diesen Qualifikationswandel sein.

Es wurde gezeigt, dass die Anforderungen an die Qualifikation von Bankkaufleuten sich in der jüngeren Vergangenheit verändert haben und auch für die Zukunft einem grundlegenden Wandel unterworfen sein werden. So wird sich beispielsweise zum einen die inhaltliche Dimension der Fachkompetenz rascher verändern als in der Vergangenheit. Zum anderen werden Bereiche wie die Sozial-, Methoden- und Personalkompetenz gegenüber der Fachkompetenz voraussichtlich stark an Bedeutung gewinnen.

Die Ursachen dieses Wandels der Qualifikationsanforderungen im Bankgewerbe sind vor allem in Faktoren wie einem veränderten Konsumentenverhalten, technologischen Innovationen im Vertrieb und im Back-Office-Bereich sowie einer zunehmenden Wettbewerbsintensität durch Disintermediation, Markteintritt branchenfremder Anbieter und der Internationalisierung des Wettbewerbs zu sehen. Aus diesen Marktkräften ergibt sich für die Banken die Notwendigkeit sich im Wettbewerb neu zu positionieren, im Vertriebssystem neue Wege zu beschreiten, organisationale Umstrukturierungen durchzuführen usw. Auch dies trägt entscheidend zum Qualifikationswandel bei.

Aufgrund der beschriebenen Veränderungen wird immer häufiger die Frage gestellt, ob das duale System der Berufsausbildung als institutioneller Rahmen der gegenwärtigen Vermittlung von Qualifikationen diesen veränderten Anforderungen in Zukunft noch gerecht werden kann. So setzten die Banken in ihrer Rolle als Ausbildungsbetriebe schon seit längerer Zeit bankinterne Seminare als festen Bestandteil der Aus-

bildung zum Bankkaufmann/-kauffrau ein, um wahrgenommene Defizite der Berufsschulausbildung zu kompensieren.

In jüngster Zeit sammeln die Ausbildungsbetriebe erste Erfahrungen bei dem Versuch, die bankinterne Ausbildung qualitativ durch den Einsatz von Computer-based-Training zu ergänzen. Die Potenziale aber auch die Grenzen dieser Methode wurden im Rahmen dieser Arbeit sowohl unter pädagogischen als auch unter bildungsökonomischen Aspekten diskutiert.

These 2:

Der Einsatz von CBT hat aber auch Konsequenzen für den Ausbildungsbereich der Banken. So wird beispielsweise von einer Renaissance des arbeitsplatznahen Lernens gesprochen. Die bloße Nähe von Lern- und Arbeitsort stellt jedoch noch keinen Beitrag zur Transfersicherung dar. Vielmehr müssen nicht nur Effektivität sondern auch Effizienz des arbeitsplatznahen Lernens mit CBT sichergestellt werden.

Ein wesentlicher Aspekt, der bei der Einführung von CBT in die Ausbildungspraxis oftmals einen wichtigen Motivationsfaktor der Entscheidungsträger zu bilden scheint, ist die Vorstellung, dass der Computer gewissermaßen per Tastendruck vom Arbeitsmittel zum Lernmittel umgeschaltet werden kann. Die daraus resultierende Nähe bzw. Identität von Lernort und Arbeitsort ruft nicht selten die Vorstellung eines Automatismus des Transfers des Gelernten in die betriebliche Praxis hervor. Die Problematik dieser Annahmen wurde ausführlich diskutiert.

These 3:

Zur Sicherung der Effizienz des CBT-Einsatzes in der Bankausbildung ("Das CBT richtig einsetzen") gehört es, die sowohl pädagogischen als auch organisatorischen, technischen, juristischen und ökonomischen Voraussetzungen zu schaffen.

Eine weitere Konsequenz des Einsatzes von CBT in der Bankausbildung kann darin gesehen werden, dass sich nicht nur das Rollenverständnis sondern auch das Aufgabenspektrum des Ausbildungspersonals grundlegend verändern kann. In traditionellen Unterrichtsformen wird meist die Asymmetrie zwischen Lernendem und Lehrenden betont, da der Lehrende die aktive Rolle des Vermittlers und der Lernende die passive Rolle des Wissen Aufnehmenden hat. Das weitgehend selbstgesteuerte Lernen mit CBT kann aber die Chance zur Reduktion dieser

Lernen mit CBT kann aber die Chance zur Reduktion dieser Asymmetrie bieten. Voraussetzung dafür ist aber zunächst, dass der Lernende weniger als ein passiver Behälter betrachtet wird, in dem Wissen auf eine erfolgsoptimierte Weise abgelegt werden soll, sondern vielmehr als ein aktiver Konstrukteur von Wissen.

Auch das Aufgabenspektrum des Ausbildungspersonals verändert sich in der Regel mit der Implementierung von CBT. Wurde in der Anfangszeit des computerunterstützten Lernens vielfach noch eine vollständige Substitution personalen Unterrichts durch den Computer angestrebt, scheint sich mittlerweile die Erkenntnis durchgesetzt zu haben, dass dies weder möglich noch erstrebenswert zu sein scheint. Insbesondere Aspekte der Sozialkompetenz und der Personalkompetenz sind untrennbar mit der Glaubwürdigkeit und damit der Persönlichkeit des Lehrenden verbunden.

Aber auch durch die partielle Substitution personalen Unterrichts reduzieren sich für das Ausbildungspersonal Tätigkeiten, die mit der Vorbereitung und Durchführung von Seminaren verbunden sind. Hinzu kommen dafür technische Aufgaben (z. B. die Sicherstellung einer funktionierenden Hardware-Infrastruktur) und organisatorische Aufgaben (z. B. Aufklärungsarbeit bei Führungskräften, Kollegen und Ausbildern vor Ort). Zu den neuen Aufgaben gehört vor allem die kritische Bewertung und Auswahl von CBTs unter Wahrung bestimmter Qualitätsstandards.

These 4:

Die Sicherung der Effektivität des CBT-Einsatzes in der Bankausbildung ("Das richtige CBT einsetzen") beginnt im Auswahlprozess der am Markt angebotenen Softwareprodukte. Die kritische Bewertung und Auswahl von CBTs unter Wahrung bestimmter Qualitätsstandards durch die Ausbildungsverantwortlichen in den Banken erfordert ein Instrument zur Qualitätsbeurteilung. Diese Qualitätsfrage kann nicht von lerntheoretischen Grundpositionen losgelöst diskutiert werden. Das Ergebnis dieser Diskussion muss jedoch ein praxistaugliches Instrument zur Bewertung von CBT sein, dass von Bildungspraktikern gehandhabt werden kann.

Insbesondere dieser Aspekt der Notwendigkeit einer kritischen Bewertung und Auswahl von CBTs unter der Wahrung bestimmter Qualitätsstandards ist von großer Bedeutung. So ist zum einen der Markt für CBT-Produkte aus Sicht der Bank durch eine hohe Komplexität und Informationsasymmetrie zu Ungunsten der Bank gekennzeich-

net. Zum anderen handelt es sich aber bei den mit der Anschaffung und Implementierung von CBT verbundenen Kosten um eine Investition, die als unternehmerische Entscheidung auch legitimiert werden muss. In dieser Situation benötigen die Entscheider der Bank ein Instrument zur Bewertung der Qualität von CBTs.

Die Entwicklung eines solchen Prüfinstruments zur qualitativen Bewertung von CBT darf jedoch das Spannungsfeld bestimmter lerntheoretischer Grundpositionen als Referenzrahmen der Bewertung nicht außer Acht lassen. Die hier vor allem relevanten objektivistischen und konstruktivistischen Positionen müssen im Zusammenhang ihrer Konsequenzen für die Gestaltung computerunterstützter Lernumgebungen dargestellt und diskutiert werden.

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine gemäßigt konstruktivistische Perspektive als Ausgangsposition der Diskussion eines solchen Instruments gewählt. Das im Rahmen dieser Arbeit vorgestellte Instrument selbst wurde unter dem Primat der Praxistauglichkeit entwickelt. Es wurde beispielhaft auf das in der Praxis häufig Verwendung findende CBT "Super in Banking" angewendet und mit den Ergebnissen einer Evaluation des Einsatzes dieses Programms verglichen.

<u>These 5:</u>

Es wird davon ausgegangen, dass der Qualifikationswandel im Bankgewerbe ein Indikator für Veränderungen struktureller Art ist. Das bedeutet, dass dieser Wandel in den Qualifikationsanforderungen exemplarisch am Bankenbereich erschlossen werden kann, aber nicht auf diesen Bereich begrenzt ist, sondern vielmehr als Ausdruck eines fast alle Branchen erfassenden Veränderungsprozesses betrachtet werden kann. Unter dieser Voraussetzung kann vermutet werden, dass nicht nur Konsequenzen für die Berufsbildung sondern darüber hinaus für die Allgemeinbildung, also das Gesamtsystem "Bildung", gezogen werden müssen. Einen wichtigen Ansatzpunkt insbesondere für die Entwicklung und Förderung der Methodenkompetenz bildet hier die der beruflichen Erstausbildung vorgelagerte Ausbildung im allgemeinbildenden Schulwesen. Aus diesem Grund besteht eine wichtige Konsequenz in der Forderung, dass ökonomische Bildung (unterfüttert mit einem modernen Medienkonzept) als integraler Bestandteil von Allgemeinbildung zu verstehen ist.

Die Einsicht, dass ökonomische Bildung integraler Bestandteil von Allgemeinbildung ist, scheint sich in jüngster Zeit immer stärker durchzusetzen. So entstehen derzeit eine Vielzahl von Initiativen und Projekten, häufig auf regionaler Ebene durch das Bestreben engagierter Lehrkräfte, Eltern und Unternehmer mit dem gemeinsamen Ziel, ökonomische Lerninhalte in die Schule zu tragen (Beispiel Pilotprojekt "Wirtschaft in die Schule!!").

Trotz des derzeit günstigen Diskussionsklimas für die ökonomische Bildung besteht die Gefahr, dass diese im Entstehen begriffenen Ansätze zu einem bildungspolitischen Strohfeuer werden und keine nachhaltigen, d. h. institutionalisierten Veränderungen im Schulwesen bewirken.

Aus diesem Grund müssen eine Reihe bildungspolitischer Rahmenbedingungen geschaffen werden, wie die Bereitstellung von Stundendeputaten in Unterrichtsfächern mit entsprechenden Rahmenrichtlinien und Lehrplänen und die Sicherung der Qualität der Lehrkräftequalifizierung sowohl über Studiengänge an den Universitäten als auch durch geeignete Weiterbildungsstudiengänge zur Nachqualifizierung praktizierender Lehrkräfte.

Literaturverzeichnis

Alaluf, M.; Stroobants, M.: Mobilisiert Kompetenz den Arbeitnehmer? In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 49-60.

Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management [Hrsg.]: Kompetenzentwicklung `96. Strukturwandel und Trends in der beruflichen Weiterbildung, Münster 1996.

Argyris, Ch.; Schön, D. A.: Organizational Learning, Reading (Mass.) 1978.

Arnold, R. [Hrsg.]: Qualitätssicherung in der Erwachsenenbildung, Opladen 1997.

Arnold, R.: Schlüsselqualifikation und Selbstorganisation in Betrieb und Schule. In: Beiler, J.; Lumpe, A.; Reetz, L. [Hrsg.]: Schlüsselqualifikation, Selbstorganisation, Lernorganisation. Dokumentation des Symposiums in Hamburg am 15./16.09.1993, Hamburg 1994, S. 45-64.

Arzberg, H.; Brehm, K.-H. [Hrsg.]: Computerunterstützte Lernumgebungen. Planung, Gestaltung und Bewertung, Erlangen 1994.

Ashauer, G.; Liefeith, H.; Weiser, K.: Berufsbildung in der deutschen Kreditwirtschaft. Ein geschichtlicher Überblick, Mainz 1983.

Backhaus, J.: Was bringen die neuen Ausbildungsvorschriften? (II). In: Geldprofi, Nr. 6, 1997, S. 12-13.

Backhaus, J.: Neue Ausbildungsordnung „Bankkaufmann“. In: Sparkasse, Nr. 3, 1979, S. 93.

Bäumler, C. E.: Lernen mit dem Computer, Weinheim u.a. 1991.

Baeyer, A. v.: Programmierte Unterweisung. In: Hüther, J.; Schorb, B.: Grundbegriffe der Medienpädagogik, Grafenau/Württ 1981, S. 160-162.

Balog, E.: Nürnberger Trichter? Computer-Based Training in Geldinstituten. In: Geldinstitute, Nr. 4/5, 1993, S. 42-44.

Bartmann, D.: Jetzt den Anschluß nicht verpassen. Auswirkungen der elektronischen Medien auf den Vertrieb von Bankdienstleistungen. In: Geldinstitute, Nr. 11-12, 1995, S. 6-16.

Baas, V.: Amerikas Banken auf dem Weg ins 21. Jahrhundert. In: Die Bank, Nr. 1, 2000, S. 32-34.

Bauer, P.: US-Banken vor neuer Fusionswelle. Branche hat große Überkapazitäten – Durch Ankäufe wächst Kundenstamm am schnellsten. In: Die Welt, 31.07.95.

Baumgartner, P.: Didaktische Anforderungen an (multimediale) Lernsoftware. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 241-252.

Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software, Innsbruck 1994.

Beck, U.: Vom strengen Drill bis zum „Denkzeugen“ führt ein weiter Weg. In: Management & Seminar, Nr. 11, 1992, S. 34-36.

Becker, J.: Computerunterstützter Unterricht in der bankbetrieblichen Bildungsarbeit. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1986, S. 18-21.

Behrendt, E.: Zum richtigen CBT - IT-Anwendertrainings. In: Manager Seminare, Nr. 47, 2001, S. 70-77.

Beiler, J.; Lumpe, A.; Reetz, L. [Hrsg.]: Schlüsselqualifikation, Selbstorganisation, Lernorganisation. Dokumentation des Symposiums in Hamburg am 15./16.09.1993, Hamburg 1994.

Beingshaus, E.: Lernen aktiv steuern. In: Personalwirtschaft Nr. 4, 1994, S. 34-36.

Beirat für ökonomische Bildung des Deutschen Aktieninstituts e.V. [Hrsg.]: Memorandum zur ökonomischen Bildung, Frankfurt/M. 1999.

Beitner, R. P.: Schlüsselqualifikationen – ihre Rolle heute. In: Geldprofi, Nr. 5, 1995, S. 8-9.

Berndt, H.: Elektronisches Geld – Geld der Zukunft? In: Sparkasse, Nr. 8, 1995, S. 369-372.

Bertelsmann Stiftung [Hrsg.]: Wirtschaft in die Schule! Ein Projekt stellt sich vor, Gütersloh 1999.

Betsch, O.: Neustrukturierung der Vertriebswege für Finanzdienstleistungen – Bleiben die Banken im Spiel? Vortragsmanuskript, Darmstadt 1996.

Betsch, O.: Strukturwandel und Wettbewerb am Bankenmarkt, Stuttgart 1988.

Bierer, H.; Fassbender, H.; Rüdel, Th.: Auf dem Weg zur „schlanken Bank“. In: Die Bank, Nr. 9, 1992, S. 500-506.

Birkelbach, J.: Internet-Banking geht in die nächste Runde. In: Die Bank, Nr. 7, 1999, S. 484-490.

Birkelbach, J.: Financial Services im Internet. In: Die Bank, Nr. 7, 1995, S. 388-393.

Bleicher, K.: Unternehmenskultur. In: Gablers Wirtschaftslexikon, 14. Aufl., Band 9 (T-VE), Wiesbaden 1997, S. 3927f.

Blume, D. [Hrsg.]: Handlungsorientiert lernen mit Multimedia: Lernarrangements planen, entwickeln und einsetzen, Nürnberg 1996.

Blume, D.; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990.

Bodendorf, F.; Hofmann, J. [Hrsg.]: Computer in der betrieblichen Weiterbildung, München u.a. 1993.

Bodendorf, F.: Computer in der fachlichen und universitären Ausbildung, München u.a. 1990.

Booz-Allen & Hamilton in Zusammenarbeit mit dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag [Hrsg.]: Zukunft Multimedia. Grundlagen, Märkte und Perspektiven für Deutschland, Düsseldorf 1995.

Bortz, J.; Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation, 2. Aufl., Berlin u.a. 1995.

Bracht, R.; Heinze, E.: Multimedia in der betrieblichen Bildung. In: Personal, Nr. 3, 1996, S. 134-139.

Brasche, U.: Qualifikation – Engpaß im Innovationsprozeß? Die Diffusion von Mikroelektronik und die Veränderung der Qualifikationsanforderungen, Berlin 1989.

Brendel, H. [Hrsg.]: CBT – Der PC in Ausbildung und Schulung, Vaterstetten 1990.

Brettschneider, J.: Weiterbildung auf neuen Wegen. In: Brossmann, M.; Fieger, U. [Hrsg.]: Business Multimedia. Innovative Geschäftsfelder strategisch nutzen, Frankfurt/M. u.a. 1997, S. 193-206.

Brosi, W.: Ansätze zur Weiterentwicklung des dualen Systems. In: Die berufsbildende Schule, Nr. 11-12, 1998, S. 320-324.

Brossmann, M.; Fieger, U. [Hrsg.]: Business Multimedia. Innovative Geschäftsfelder strategisch nutzen, Frankfurt/M. u.a. 1997.

Bürklin, W.: Mehr Wirtschaft in die Schulen! In: Die Bank, Nr. 7, 2000, S. 433.

Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Berlin und Bonn 1997.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie [Hrsg.]: Multimedia – Chance und Herausforderung, Bonn, März 1995.

Bungard, W.: Methodische Probleme bei der Befragung älterer Menschen. In: Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 1979, S. 211-237

Bunk, G. P.: Kompetenzvermittlung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland. In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 9-15.

Burchard, U.: Kompetenz-Netzwerk versus Universalbank. In: Die Bank, Nr. 1, 1997, S. 4-7.

Burgard, H.: 50 Jahre Ausbildungsordnung Bankkaufmann. In: Die Bank, Nr. 5, 1988, S. 286-289.

Caffarella, R.; O`Donnell, J. M.: Selbstbestimmtes Lernen. Ein kritisches Paradigma wiederbetrachtet. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 2, 1987, S. 207-223.

Camstra, B.: Computer-based Education in Banking – A conceptual introduction. In: Education & Computing, Nr. 1, 1985, S. 55-73.

Cash, J. J.: Konsynski, B. R.: Die Datenkommunikation verändert den Wettbewerb. In: Harvard Manager, Sonderband Strategie und Planung, Hamburg o.J., Bd. 2, S. 85-91.

Coleman, S.; Strasser, G.: Mobilisierung der Vertriebsmannschaften. In: Die Bank, Nr. 9, 2000, S. 644-645.

Cronbach, L. J.: Designing Evaluation of Educational and Social Programs, San Francisco 1982.

Csikszentmihalyi, M.: Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile: im Tun aufgehen, Stuttgart 1996.

Dale, E.: Audiovisual methods in teaching, 3. Aufl., New York 1969, S. 667f.

Davidow, W. H.; Malone, M. S.: Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent, Frankfurt/M. 1993. The Virtual Corporation, New York 1992.

Dehnbostel, P.; Erbe, H.-H.; Novak, H. [Hrsg.]: Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Zum Zusammenhang von betrieblicher Reorganisation, neuen Lernkonzepten und Persönlichkeitsentwicklung, Berlin 1998.

Dörner, D.: Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen, Reinbek bei Hamburg 1989.

Dörr, G.; Jüngst, K. L.: Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Weinheim und München 1998.

Dohmen, G.: Das lebenslange Lernen. Leitlinien einer modernen Bildungspolitik, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn 1996.

Dollinger, M.: Führen in eine(r) Lernkultur. Die Mitarbeiter-Chef-Beziehung als Reciprocal Management, München 1999.

Dorn, B.: Computerbeben. Die tektonischen Verschiebungen in der Informationstechnik, Frankfurt/M. 1995.

Dorsch, F. u.a. [Hrsg.]: Psychologisches Wörterbuch, 12. Aufl., Bern u.a. 1996.

Dubs, R.: Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht, Zürich 1995.

Dubs, R.: Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. In: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 6, 1995, S. 889-903.

Dubs, R.: Stehen wir vor einem Paradigmawechsel beim Lehren und Lernen? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Nr. 5, 1993, S. 449-454.

Edelmann, W.: Lernpsychologie. Eine Einführung, 2. Aufl., Weinheim 1986.

Ehlers, J.: Strategische Vorteile durch gebrauchstaugliche Softwaregestaltung. Wirtschaftliche Auswirkungen und rechtliche Rahmenbedingungen (Diplomarbeit), Oldenburg 1997.

Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988.

Erdmann, J. W.; Rückriem, G.; Wolf, E. [Hrsg.]: Kunst, Kultur und Bildung im Computerzeitalter, Berlin 1996.

Erpenbeck, J.; Heyse, V.: Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management [Hrsg.]: Kompetenzentwicklung `96. Strukturwandel und Trends in der beruflichen Weiterbildung, Münster 1996, S. 15-152.

Euler, D.; Sloane, P. F. [Hrsg.]: Duales System im Umbruch. Eine Bestandsaufnahme der Modernisierungsdebatte, Pfaffenweiler 1997.

Euler, D.: (Multi)mediales Lernen – Theoretische Fundierungen und Forschungsstand. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 4, 1994, S. 291-311.

Euler, D.: Didaktik des computerunterstützten Lernens: praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Nürnberg 1992.

Euler, D.; Twardy, M.: Computer-Based Training – Eine Methode zur Bewältigung neuer Qualifikationsanforderungen? In: Information Management, Nr. 2, 1989, S. 32-39.

Faix, W. G.; Laier, A.: Soziale Kompetenz. Wettbewerbsfaktor der Zukunft, 2. Aufl., Wiesbaden 1996.

Faulstich, P.: Strategien der betrieblichen Weiterbildung. Kompetenz und Organisation, München 1998.

Feser, U.-M.: Berufsausbildung im Bankgewerbe – 100 Jahre Ausbildung zum Bankkaufmann, Frankfurt/M. u.a. 1990.

Fickert, T.: Multimediales Lernen. Grundlagen, Konzepte, Technologien. Wiesbaden 1992.

Fischer, P.: Die Selbständigen von morgen. Unternehmer oder Tagelöhner? Frankfurt/M. 1995.

Fleischhauer, J.; Hornig, F.; Pauly, Ch.; Steingart, G.: Das blau-grüne Desaster. In: Der Spiegel, Nr.15, 10.04.2000, S. 84-96.

Flesch, J. R.: Visionen zur Bank der Zukunft. In: Bank und Markt, Nr. 1, 1995, S. 37-40.

Foerster, H. v.: Erkenntnistheorien und Selbstorganisation. In: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des Radikaten Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 56-95.

Freibichler, H.: Instruktionsdesign und Multimedia. In: Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 33-59.

Fricke, R.: Evaluation von Multimedia. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 401-413.

Fricke, R.: Über den richtigen Umgang mit Qualitätskriterien von Lernsoftware. Arbeitsbericht Nr. 14 des Instituts für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie der TU Braunschweig 1995.

Fricke, R.: Evaluation von Multimedia. Arbeitsbericht Nr. 15 des Instituts für Empirische Pädagogik und Instruktionspsychologie der TU Braunschweig, Braunschweig 1990.

Friedrich, H. F.; Eigler, G.; Mandl, H.; Schnotz, W.; Schott, F.; Seel, N. M.: Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung. Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung, Neuwied 1997.

Gabler-Wirtschafts-Lexikon in acht Bänden, Band 6 (P-Sk), 13. Aufl., Wiesbaden 1994.

Gates, B.: Der Weg nach vorn, Hamburg 1995. The Road Ahead, New York 1995.

Geis, H.-G.: Aus- und Fortbildung für das Development Banking, Baden-Baden 1978.

Geldermann, B.; Krauss, A.; Mohr, B.: Selbständig lernen im Betrieb. Reflexion als zentrales Element der Selbstlernkompetenz. In: BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 2, 2001, S. 38-41.

Gerard, P.; Wild, R. G.: Die Virtuelle Bank oder „Being Digital“. In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 6, 1995, S. 529-538.

Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, Nr. 6, 1995, S. 867-888.

Glaserfeld, E. v.: Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: Gumin, H.; Meier, H. [Hrsg.]: Einführung in den Konstruktivismus, München 1992, S. 9-39.

Glaserfeld, E. v.: Aspekte des Konstruktivismus: Vico, Berkeley, Piaget. In: Rusch, G. v.; Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Konstruktivismus: Vico, Berkeley, Piaget. Frankfurt/M. 1992, S. 20-33.

Gnahs, D.: Weiterbildungsqualität - auf dem Wege zu mehr Verbindlichkeit? In: BWP - Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 3, 2000, S. 13-17.

Götz, K.; Häfner, P.: Computerunterstütztes Lernen in der Aus- und Weiterbildung, Weinheim 1991.

Gräber, W. [Hrsg.]: Das Instrument MEDA. Ein Verfahren zur Beschreibung, Analyse und Bewertung von Lernprogrammen, Kiel 1990.

Gries, L.; von Gaertringen, Chr.; Zöttle, I.: Deutlich nach oben. In: Wirtschaftswoche, Nr. 11, 09.03.2000, S. 58-63.

Grill, W.; Perczynski, H.: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, Bad Homburg 1998.

Grob, K.: Computer based Training bei der Schweizerischen Kreditanstalt. In: Geldinstitute, Nr. 7/8, 1990, S. 85-86.

Grootings, P.: Von Qualifikation zu Kompetenz: Wovon reden wir eigentlich? In: Berufsbildung – Europäische Zeitschrift, Nr. 1, 1994, S. 5-8.

Gruber, H.; Mandl, H., Renkl, A.: Was lernen wird in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In: Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze, Göttingen 2000, S. 139-156.

Gumin, H.; Meier, H. [Hrsg.]: Einführung in den Konstruktivismus, München 1992.

Haack, J.: Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia. In: Issing, Ludwig J.; Klimsa, Paul: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Aufl., Weinheim 1997, S. 151-166.

Haferkorn, J.: Einsatz von Personalcomputern in Kreditinstituten. Grundlagen und Fallstudien, Wiesbaden 1991.

Hagedorn, F.; Behrendt, E.: Multimediale Lernsoftware - Branchenanalyse und Förderstrategien, Kurzfassung der Vorstudie, hrsgg. vom Adof Grimme Institut, Marl 1998.

Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997.

Hardt, B.: Der Einsatz von Computerunterstützten Lernprogrammen. In: Sparkasse, Nr. 6, 1990, S. 280-285.

Hasebrook, J. P.: Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation, Heidelberg u.a. 1995.

Hasebrook, J. P.: Lernwirksamkeit von Multimedia- und Hypermedia-Systemen. Gutachten im Rahmen des Monitoring „Multimedia“ im Auftrag des Büros für Technologiefolgenabschätzung des Deutschen Bundestages, Mannheim 1994.

Heidack, C.: Lernort Computer. Qualifikation mit Computer Based Training, Hochheim/Main 1991.

Heidack, C.: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung. In: ders. [Hrsg.]: Neue Lernorte in der beruflichen Weiterbildung, Berlin 1987.

Heimburger, G. P.; Leiter, R. F.: CBT und die Zukunft - Brachliegende Chancen. In: Personalwirtschaft, Nr. 4, 1990, S. 15-19.

Heinen, E.; Fank, M.: Unternehmenskultur. Perspektiven für Wissenschaft und Praxis, 2. Aufl., München 1997.

Hentig, H. v.: Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. Ein Pädagoge ermuntert zum Nachdenken über die Neuen Medien, München 1984.

Hesse, F. W.: Interface-Design für computerunterstütztes kooperatives Lernen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 253-267.

Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Der Sprung über die Kompetenzbarriere. Kommunikation, selbstorganisiertes Lernen und Kompetenzentwicklung von und in Unternehmen, Bielefeld, 1997.

Hitzges, A.; Betzl, K.; Brettreich-Teichmann, W.; Koller, F.; Ziegler, J.: Chancen und Risiken von interaktiven Multimedia Systemen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung, Stuttagart 1994.

Hoffmann, N.: Telebanking. Netze ausgeworfen. In: Wirtschaftswoche, Nr. 22, 22.05.97, S. 130-136.

Hoch, P.: Vertriebshierarchien der Universalbank: Von Stufe zu Stufe... In: Bank und Markt, Nr. 11, 1993, S. 5-10.

Horx, M.: Das Neue Lernen. Von der belehrten zur lernenden Gesellschaft. In: Unterricht Wirtschaft, Nr. 5, 2001, S. 68-74.

Hüther, J.; Schorb, B.: Grundbegriffe der Medienpädagogik, Grafenau/Württ 1981.

Issing, L. J.: Lernen mit Multimedia aus psychologisch-didaktischer Perspektive. In: Dörr, G.; Jüngst, K. L.: Lernen mit Medien. Ergebnisse und Perspektiven zu medial vermittelten Lehr- und Lernprozessen, Weinheim und München 1998, S. 159-178.

Issing, L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Aufl., Weinheim 1997

Issing; L. J.; Strzebkowski, R.: Multimedia und Bildung. Mehr Spaß am Lernen durch Anschaulichkeit und Interaktivität. In: Erdmann, J. W.; Rückriem, G.; Wolf, E. [Hrsg.]: Kunst, Kultur und Bildung im Computerzeitalter, Berlin 1996, S. 121-135.

Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995.

Issing; L. J.: Von der Mediendidaktik zur Multimedia-Didaktik. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 3, 1994, S. 267-284.

Issing; L. J.: Mediendidaktische Aspekte der Entwicklung und Implementierung von Lernsoftware. In: Blume, D; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 103-110.

Issing, L. J.: Bilder als didaktische Medien. In: ders. [Hrsg.]: Lernen mit Bildern, Grünewald 1983, S. 9-39.

Issing, L. J. [Hrsg.]: Lernen mit Bildern, Grünewald 1983

Issing; L. J.: Multimedia aus psychologischer und didaktischer Perspektive. In: Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik, 33. Jg., Nr. 188, S. 28-41.

Jacobi, H. H.: Spezialisierung im Bankgeschäft: Gibt es Marktnischen für Spezialisten? In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 127-144.

Janatschek, P.; Wildförster, H.: Mehr Know-how durch Computer Based Training. In: Office Management, Nr. 12, 1994, S. 60-62.

Janotta, H.: Computer based training in der Praxis, Landsberg/Lech 1990.

Kailer, N.: [Hrsg.]: Innovative Weiterbildung durch Computer Based Training. Ergebnisse einer europaweiten Studie, Wien 1998.

Kaiser, F.-J.; Kaminski, H. [Hrsg.]: Wirtschaft. Handwörterbuch zur Arbeits- und Wirtschaftslehre, Bad Heilbrunn/Obb. 1981.

Kaminski, H.: Bildung tut Not - Nicht ohne ökonomische Bildung! In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, 2000, Nr. 1; S. 2-3.

Kaminski, H.: Methodik des Ökonomie-Unterrichts. Grundlagen eines handlungsorientierten Lernkonzepts mit Beispielen, 3. Aufl., Bad Heilbrunn, 1999.

Kaminski, H. [Hrsg.]: Ökonomische Bildung und Schule. Politische Rahmenbedingungen und praktische Realisierungsmöglichkeiten, Neuwied 1999.

Kaminski, H.: Ökonomische Bildung und Gymnasium. Ziele, Inhalte, Lernkonzepte des Ökonomieunterrichts, Neuwied u.a. 1996.

Kaminski, H.: Der Gegenstandsbereich der ökonomischen Bildung. Anmerkungen zur Bestimmung von Inhalten und Zielen zur ökonomischen Bildung (Teil 1). In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 14, 1994, S. 7-13.

Kaminski, H.: Medien oder: Viel zu sehen, wenig zu denken? - einige lerntheoretische Anmerkungen. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 12, 1993, S. 13-16.

Kau, W.: Herausforderungen des dualen Systems in den 90er Jahren. In: Pätzold, G.; Walden, G. [Hrsg.]: Lernorte im dualen System der Berufsbildung, Bielfeld 1995, S. 53-71.

Keil-Slawik, R. u.a.: Multimedia in der universitären Lehre. Eine Bestandsaufnahme an deutschen Hochschulen. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 73-122.

Kearsley, G.: The impact of technology on bank training. In: Education & Computing, Nr. 1, 1985, S. 207-212.

Kempkes, P.: Die Anforderungen an den Top-Banker von morgen. In: Bank-Magazin, Nr. 4, S. 1996, S. 32-34.

Kerres, M.: Technische Aspekte multimedialer Lehr-Lernformen. In: Issing, L. J.; Klimsa, P.: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Aufl., Weinheim 1997, S. 25-44.

Kieser, A.: Moden und Mythen des Organisierens. In: Die Betriebswirtschaft, Nr. 1, 1996, S. 21-39.

Klein, H. E.: Wandel der Arbeitswelt, Wandel der Arbeit, Köln 1995.

Kleinmann, M.; Strauß, B.: Computersimulierte Szenarien in der Personalarbeit, Göttingen u.a. 1995.

Kleinmann, M.; Strauß, B.: Softwareergonomische Voraussetzungen computersimulierter Szenarien. In: ders. [Hrsg.]: Computersimulierte Szenarien in der Personalarbeit, Göttingen u.a. 1995, S. 127-141.

Klimsa, P.: Multimedia.Anwendungen, Tools und Techniken, Reinbek bei Hamburg 1995.

Körting, M.: Grundtendenzen für die Personalentwicklung in Banken. In: Geldinstitute, Nr. 5, 1989, S. 98-102.

Kohrt, L.: Probleme und Perspektiven der Evaluation computerunterstützter Instruktion. Arbeiten aus dem Seminar für Pädagogik der TU Braunschweig, Bericht Nr. 1, Braunschweig 1995.

Kolb, M.; Bergmann, G.: Qualitätsmanagement im Personalbereich. Konzepte für Personalwirtschaft, Personalführung und Personalentwicklung, Landsberg/Lech 1997.

Kramer, H.; Mayer, K. H.: Multimedia. Was deutsche Unternehmen davon halten und damit anfangen, München 1992.

Kraus, J.: Junge Menschen brauchen ökonomische Bildung. Eine Voraussetzung für die Teilhabe an der Gesellschaft. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 10. Juni 2000.

Kubicek, H. u.a. [Hrsg.]: Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998, Heidelberg 1998.

Kreyenschmidt, G.: Bankennachwuchs - Differenzierter Bedarf. In: Die Bank, Nr. 1, 1997, S. 18-21.

Laatz, W.: Empirische Methoden. Ein Lehrbuch für Sozialwissenschaftler, Frankfurt/M. 1993.

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung [Hrsg.]: Lernen mit Neuen Medien. Grundlagen und Verfahren der Prüfung, 3. Aufl., Soest 1998.

Law, L.-Ch.: Die Überwindung der Kluft zwischen Wissen und Handeln aus situativer Sicht. In: Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze, Göttingen 2000, S. 253-287.

Law, L.-Ch.: Constructivist instructional theories and acquisition of expertise. Forschungsbericht Nr. 48 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, März 1995.

Lefrancois, G. R.: Psychologie des Lernens, Berlin u.a. 1976. Psychological Theories and Human Learning, Belmont 1972.

Lehmkuhl, K.: Das Konzept der Schlüsselqualifikation in der Berufspädagogik. Eine ausreichende Antwort auf Qualifizierungsanforderungen der flexiblem Massenproduktion? (Dissertation) Hannover 1992.

Lehmann, M.: Strategieformulierung im Bankgeschäft. In: Die Bank, Nr. 5, 1999, S. 305-309.

Lehnhoff, A.: Vom Management Development zur Managementbildung, Frankfurt/M. u.a. 1996.

Lennartz, D.: Strategien zur Modernisierung der dualen Ausbildung. In: Personal, Nr. 7, 1998,S. 318-323.

Lexis, U.; Wiesner, C.: "Wirtschaft in die Schule!" - ein innovatives Bildungsprojekt in Nordrhein-Westfalen. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, 1999, Nr. 33, S. 46-47.

Levin, J. R., Anglin, G. J.; Carney, R. N.: On empirically validating functions of pictures in prose. In: Willows, D.M.; Houghton, H. A. [Hrsg.]: The psychology of illustration. Vol. 1: Basic Research, New York 1987.

Lienert, G. A.: Testaufbau und Testanalyse, Weinheim 1969.

Loehr, H.: Neue Rolle der Banken als Kapitalvermittler. In: Handelsblatt, Nr. 97, 21.05.96.

Lohneiß, H.: Zukunftskonzepte für einen industrienahen Dienstleister im Finanzmarkt. In: Die Bank, Nr. 4, 2000, S. 230-234.

Lutter, M.: Vom Electronic Banking zum Virtual Consulting – ein Szenario für den Kunden der Zukunft. In: Bank und Markt, Nr. 3, 1994, S. 23-25.

Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze, Göttingen 2000.

Mandl, H.; Gräsel, C.: Multimediales und problemorientiertes Lernen: THYROIDEA – ein Lernprogramm für das Medizinstudium. In: Hamm, I., Müller-Bölling, D. [Hrsg.]: Hochschulentwicklung durch neue Medien. Erfahrungen – Projekte – Perspektiven, Gütersloh 1997, S. 173-184.

Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen und Lehren mit dem Computer. In: Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997., S. 437-467.

Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen, Prinzipien und Methoden. In: Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997, S. 355-436.

Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen mit Multimedia. Forschungsbericht Nr. 77 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Februar 1997.

Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 167-178.

Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. Forschungsbericht Nr. 60 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, November 1995.

Mandl, H.; Reimann-Rothmeier, G.: Lernen in Unternehmen. In: Unterrichtswissenschaft, Nr. 6, 1993, S. 233-260.

Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A.: Lernen mit dem Computer. Empirisch-pädagogische Forschung in der BRD zwischen 1970 und 1990. Forschungsbericht Nr. 7 des Instituts für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München, 1992.

Mandl, H.; Friedrich, H. F.; Hron, A.: Psychologie des Wissenserwerbs. In: Weidenmann, B; Krapp, A. [Hrsg.]: Pädagogische Psychologie, Weinheim 1986.

Marten, J. U.: Lernen mit dem Computer. In: Personalwirtschaft, Nr. 4, 1994, S. 38-40.

Martens, E.; Müller, M.: Die mageren Jahre (2): Wie Mitarbeiter der Deutschen Bank Stellenabbau und Rationalisierung erleben. In: Die Zeit, Nr. 39, 20.09.96.

Maturana, H; Varela, F.: Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens, Bern u.a. 1987.

Maturana, H.: Kognition. In: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 89-132.

May, H. [Hrsg.]: Lexikon der ökonomischen Bildung, München u.a. 1996.

Meier, A.: Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware durch Kriterienkataloge. In: Schenkel, P.; Holz, H. [Hrsg.]: Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Berichte aus der Berufsbildungspraxis, Nürnberg 1995, S. 149-191.

Meixner, J.: Konstruktivismus und die Vermittlung produktiven Wissens, Berlin 1997.

Menzel, F. W.: Wohin führt die Deregulierung in den USA? In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 113-126.

Merkle, M.: Tutorielle Unterweisung und Hypertext. Eine Gegenüberstellung zweier unterschiedlicher didaktischer Designs im Bereich des Computer Based Trainings. In: Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 61-85.

Metzing, D. [Hrsg.]: Frame conceptions and text understanding, Berlin u.a., o.J.

Milheim, W. D.: How to use animation in computer asssisted learning. In: British Journal of Educational Technology, Nr. 3, 1993, S. 171-178.

Minsky, M.: A framework for representing knowledge. In: Metzing, D. [Hrsg.]: Frame conceptions and text understanding, Berlin u.a., o.J., S. 1-25.

Mößlang, A. M.: Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen. Empirische Relevanz – Systematisierung – Gestaltung, Wiesbaden 1995.

Müller, M.: Die deutschen Banken stehen vor einer Konzentrationswelle. In: Die Zeit, Nr. 30, 19.07.96.

Neuberger, O.: Personalentwicklung, 2. Aufl., Stuttgart 1994.

o.V.: Negative Erfahrungen bremsen den Einsatz von Lernprogrammen. In: Computerwoche, Nr. 12, 22.03.96, S. 59-60.

o.V.: Die Lernkultur verbessern. Elektronische Medien in der Weiterbildung. In: Handelsblatt, Nr. 111, 13./14.06.97.

o.V.: Chancen des CBT-Lernens finden wenig Beachtung. In: Computerwoche, Nr. 9, 05.03.99, S. 114.

Ohm, Ch.; Treeck, W. v.: Arbeits- und organisationswissenschaftliche Aspekte des Einsatzes von Lernsoftware. In: Blume, D.; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 93-101.

Pätzold, G.; Walden, G. [Hrsg.]: Lernorte im dualen System der Berufsbildung, Bielfeld 1995.

Pahl, J.-P.: Kundenorientierung beim beruflichem Lernen - Zwischen wirtschaftlicher Notwendigkeit und berufspädagogischem Anspruch. In: Berufsbildung, Nr. 69, 2001, S. 3-8.

Paulik, H.: Der Ausbilder im Unternehmen, 4. Aufl., München 1977.

Perczynski, H.: Neuordnung des Ausbildungsberufes Bankkaufmann/Bankkauffrau. Einige Anmerkungen. In: Wirtschaft und Erziehung, Nr. 7-8, 1998, S. 243-248.

Perczynski, H.: Neuordnung der Berufsausbildung. Der Kunde rückt in den Mittelpunkt der Ausbildung. In: Bank Magazin, Nr. 2, 1998, S. 10-13.

Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. T.: Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management; Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter, 2. Aufl., Wiesbaden 1996.

Postman, N.: Das Technopol. Die Macht der Technologien und die Entmündigung der Gesellschaft, Frankfurt/M. 1992. Technopoly, New York 1991.

Priewasser, E.: Die Priewasser-Prognose. Bankstrategien und Bankmanagement 2009, Frankfurt/M. 1994.

Priewasser, E.: Megatrends im Kreditgewerbe. In: Finanzierung - Leasing - Factoring, Nr. 2, 1990, S. 47-51.

Priewasser, E.: Die Banken im Jahre 2000. Eine Analyse und Prognose der Umweltbedingungen, der Bankpolitik und des Bankenwachstums in den 80er und 90er Jahren, 3. Aufl., Frankfurt/M. 1987.

Priewasser, E.: Bankbetriebslehre, München u. a. 1982.

Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Auf dem Weg zur Entwicklung einer neuen Lernkultur. In: Kubicek, H. u.a. [Hrsg.]: Lernort Multimedia. Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft 1998, Heidelberg 1998, S. 55-61.

Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.: Lernen im Unternehmen: Von einer gemeinsamen Vision zu einer effektiven Förderung des Lernens. In: Dehnbostel, P.; Erbe, H.-H.; Novak, H. [Hrsg.]: Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Zum Zusammenhang von betrieblicher Reorganisation, neuen Lernkonzepten und Persönlichkeitsentwicklung, Berlin 1998, S. 195-216.

Richter, R.; Furubotn, E.: Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung, Tübingen 1996.

Rieber, L. P.: Animation in Computer-Based Instruction. In: Educational Technology Research and Development, Nr. 1, 1990, S. 77-86.

Riehm, U.; Wingert, B.: Multimedia. Mythen, Chancen und Herausforderungen, Mannheim 1995.

Rometsch, S.: Das Firmenkundengeschäft im Zeitalter global vernetzter Kommunikationssysteme. In: Die Bank, Nr. 10, 1996, S. 586-592.

Ross, E.: Computerunterstützes Lernen – ein bildungsökonomisches und didaktisches Patentrezept? In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 6, 1993, S. 22-27.

Rossi, P. H.; Freemann, H. E.: Evaluation, Beverly Hills 1993.

Roth, G.: Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit. In: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 229-255.

Roth, L. [Hrsg.]: Pädagogik: Handbuch für Studium und Praxis, München 1991.

Rusch, G. v.; Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Konstruktivismus: Vico, Berkeley, Piaget. Frankfurt/M. 1992.

Ryback, J.: Computerbasiertes Training als Instrument der Personalentwicklung. Eine exemplarische Analyse für die Kreditwirtschaft, Frankfurt/M. 1995.

Sacher, W.: Interaktive Multimedia-Systeme und ihr Einsatz in Lehr-Lernprozessen. Augsburger Schulpädagogische Untersuchungen Nr. 15, hrsgg. von der Philosphischen Fakultät der Universität Augsburg, Augsburg 1995.

Schampaul, St.: Lernen in Interaktion mit dem Computer. Berichte und Studien aus der pädagogischen Abteilung der Universität Trier Nr. 30, Trier 1993.

Schanda, F.: Computer-Lernprogramme, Weinheim 1995.

Schenk, H.: Beurteilungskriterien für den Einsatz von Lernprogrammen in Unterricht und Weiterbildung. In: Seidel, Ch. [Hrsg.]: Computer Based Training. Erfahrungen mit interaktivem Computerlernen, Göttingen 1993, S. 118-126.

Schenkel, P.: Die Qualität von Lernsoftware. In: Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Berlin und Bonn 1997, S. 69-81.

Schenkel, P.; Holz, H. [Hrsg.]: Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Berichte aus der Berufsbildungspraxis, Nürnberg 1995.

Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993.

Schmidt, H.; Stark, G.: Computer Based Training in der betrieblichen Lernkultur - eine Führungsaufgabe, Bielefeld 1996.

Schmidt, H: Multimediale Lernumgegungen für Un- und Angelernte. Parameter der Lerneffektivität - Didaktik des Lernprogramms und betriebliches Umfeld. In: Schenkel, P.; Blume, D.; Hecker, O.; Holz, H.; Paulsen, B.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung, Berlin 1993, S. 181-196.

Schmidt, S. J.: Der Kopf, die Kunst, die Welt. Konstruktivismus als Theorie und Praxis, Wien u.a. 1992

Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987.

Schmitt-Weigand, A.: Das Universalbankensystem im Licht jüngerer Entwicklungen. In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M 1988, S. 87-111.

Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Diagrammen und Texten. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 85-105.

Schönell, H.-W: Aspekte der Wirtschaftlichkeit von CBT. In: Brendel, H. [Hrsg.]: CBT – Der PC in Ausbildung und Schulung, Vaterstetten 1990, S. 63-73.

Schreiber, A.; Feldgen, F.: Computer-Based Training als Instrument bankbetrieblicher Bildungsarbeit. In: Betriebswirtschaftliche Blätter, Nr. 4, 1990, S. 164-168.

Schreyögg, G.: Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, 2. Auf., Wiesbaden 1998.

Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design, Bonn u.a. 1996.

Schultze-Kimmle, H.-D.: Zehn Thesen zur Bank der Zukunft. In: Die Bank, Nr. 2, 1994, S. 76-83.

Schultze-Kimmle, H. -D.: Was bringt die Zukunft? In: Geldinstitute, Nr. 4-5, 1994, S.50-55.

Scriven, M.: Die Methodologie der Evaluation. In: Wulf, Ch. [Hrsg.]: Evaluation: Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen, München 1972, S. 60-91.

Seidel, Ch. [Hrsg.]: Computer Based Training. Erfahrungen mit interaktivem Computerlernen, Göttingen 1993

Seidel, Ch.; Lipsmeier, A.: Computerunterstütztes Lernen. Entwicklungen - Möglichkeiten - Perspektiven, Stuttgart 1989.

Senge, P. M.: Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation, 3. Aufl., Stuttgart 1996. The Fifth Discipline. The art and practice of the learning organization, New York 1990.

Severing, E.: Lernen am Arbeitsplatz - ein Kernelement moderner Berufsausbildung? In: Euler, D.; Sloane, P. F. [Hrsg.]: Duales System im Umbruch. Eine Bestandsaufnahme der Modernisierungsdebatte, Pfaffenweiler 1997, S. 305-318.

Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung. Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien, Neuwied 1994

Siegburg, H.: Anforderungen an den Berater im gehobenen Privatkundengeschäft gestiegen. In: Die Bank, Nr. 3, 1988, S. 137-140.

Sommer, W.: Lernen in der Informationsgesellschaft. In: arbeiten und lernen/Wirtschaft, Nr. 21, 1996, S. 20-25.

Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen. Effiziente Organisation durch Lernkultur, München 1996.

Sonntag, K. [Hrsg.]: Personalentwicklung in Organisationen, Göttingen 1992

Sonntag; K.; Schaper, N.: Förderung beruflicher Handlungskompetenz. In: Sonntag, K. [Hrsg.]: Personalentwicklung in Organisationen, Göttingen 1992.

Sparkes, J. J.; Kaye, A. R.; Hitchcock, C.: State of the Art in Open and Distance Learning: An Analysis of Effectiveness. In: Tergan, S.-O.; Sparkes, J. J.; Hitchcoock, C.; Kaye, A. R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open Learning and Distance Education with Computer Support, Nürnberg 1992, S. 37-96.

Spiegel, R.: Personalpolitik in Banken unter dem Einfluß der neuen Technologien. In: Die Bank, Nr. 1, 1986, S. 4-10.

Steppi, H.: CBT Computer Based Training. Planung, Design und Entwicklung interaktiver Lernprogramme, 2. Aufl., Stuttgart 1990.

Stiller, I.: Bankkaufmann/Bankkauffrau neugeordnet! – Erläuterungen und Umsetzung der Ausbildungsordnung. Veröffentlichung des Bundesinstituts für Berufsbildung, Berlin 1998.

Stufflebeam, D. L.: Evaluation als Entscheidungshilfe. In: Wulf, Ch. [Hrsg.]: Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen, München 1972, S. 113-145.

Tergan, S.-O.: Hypertext und Hypermedia - Konzeptionen, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. In: Issing, L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, 2. Aufl., Weinheim 1997, S. 123-137.

Tergan, S.-O.; Sparkes, J. J.; Hitchcoock, C.; Kaye, A. R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open Learning and Distance Education with Computer Support, Nürnberg 1992.

Thiessen, F.: Die Banken müssen sich verkäuferische Qualitäten aneignen. In: Handelsblatt, Nr. 94, 15.05.96.

Thomé, D.: Kriterien zur Bewertung von Lernsoftware. Mit einer exemplarischen Beurteilung von Deutschlernprogrammen, Heidelberg 1989.

Türk, K.: Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung. Ein Trendreport, Stuttgart 1989.

Tulodziecki, G.: Medien in Unterricht und Erziehung. In: Roth, L. [Hrsg.]: Pädagogik: Handbuch für Studium und Praxis, München 1991, S. 742f.

Urbanek, W.: Software-Ergonomie und benutzerangemessene Auswahl von Werkzeugen bei der Dialoggestaltung, Berlin u.a. 1991.

Varela, F.: Autonomie und Autopoiese. In: Schmidt, S. J. [Hrsg.]: Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M. 1987, S. 119-132.

Veil, M.: Strategien im Electronic Commerce. In: Die Bank, Nr. 3, 1999, S.156-162.

Verordnung über die Berufsausbildung zum Bankkaufmann/-kauffrau. In: Bundesgesetzblatt, Nr. 2, 1998.

Warnecke, H.-J.: Die Fraktale Fabrik. Revolution der Unternehmenskultur, Berlin u.a. 1992.

Watson, J. B.: Psychology as the behaviorist views it. In: Psychological Review, Nr. 20, 1913, S. 158-177.

Weidenmann, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 65-84.

Weidenmann, B.: Abbilder in Multimedia-Anwendungen. In: Issing; L. J.; Klimsa, P. [Hrsg.]: Information und Lernen mit Multimedia, Weinheim 1995, S. 107-121.

Weidenmann, B.: Ist der Begriff „Multimedia“ für die Medienpsychologie ungeeignet? In: Medienpsychologie, Nr. 4, 1995, S. 256-261.

Weidenmann, B.: Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern, Bern 1988.

Weidenmann, B; Krapp, A. [Hrsg.]: Pädagogische Psychologie, Weinheim 1986.

Weimer, T.; Wißkirchen, C.: Sechs Thesen zur Fusionswelle im Bankenbereich. In: Die Bank, Nr. 11, 1999, S. 758-764.

Weinert, F. E.; Mandl, H. [Hrsg.]: Psychologie der Erwachsenenbildung, Göttingen u.a. 1997.

Weiss, U.: Bankbetrieb im Umbruch – Herausforderungen an Human Ressources. In: Bank und Markt, Nr. 8, 1997, S. 14-19.

Weiss, U.: Marktorientierung und innere Organisation der Banken. In: Engels, W. [Hrsg.]: Organisation der Banken und des Bankenmarktes, Frankfurt/M. 1988, S. 11-19.

Weisser, L.; Wellandt, F.: Neue Anforderungen an die Bankmitarbeiter: technisches Verständnis gefragt. In: Bank und Markt, Nr. 6, 1995, S. 22-31.

Weissmann, A.; Feige, H.-J.: Navigierte Freiheit. In: Absatzwirtschaft, Nr. 1, 1997, S. 40-42.

Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A. [Hrsg.]: Evaluation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Konzepte und Strategien, Heidelberg 1987.

Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A.: Von der Erfolgskontrolle zur Evaluation. In: Will, H.; Winteler, A.; Krapp, A. [Hrsg.]: Evaluation in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Konzepte und Strategien, Heidelberg 1987, S. 11-42.

Willows, D.M.; Houghton, H. A. [Hrsg.]: The psychology of illustration. Vol. 1: Basic Research, New York 1987.

Winkelmann, R.: Wirtschaftlichkeit von Lernsoftware und Autorensystemen. In: Blume, D.; Holz, H.; Schenkel, P.; Tillmann, H.; Zimmer, G. [Hrsg.]: Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung. Marktübersicht – Analysen – Anwendung. Nürnberg 1990, S. 111-115.

Wittwer, W.: Berufliche Bildung im Wandel. Konsequenzen für die betriebliche Ausbildung, Weinheim u.a. 1992.

Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 17. Aufl., München 1990, S. 126.

Wolter, U.: CBT – Multimediales Lernen. Stand der Dinge. In: Personalwirtschaft, Nr. 12, 1996, S. 14-17.

Wottawa, H.; Thierau, H.: Lehrbuch Evaluation, Bern u.a. 1990.

Wulf, Ch. [Hrsg.]: Evaluation: Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen, München 1972.

Zander, E.: Führungsstil und Personalpolitik im Wandel. In: Personal – Zeitschrift für Human Ressource Management, Nr. 5, 1995, S. 238-242.

Zimmer, G.: Von Lernumgebungen zu Arbeitsaufgaben – multimediale Lernarrangements für selbstorganisiertes Lernen. In: Bundesinstitut für Berufsbildung [Hrsg.]: Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Berlin u.a. 1997, S. 26-35.

Zimmer, G.; Blume, D.: Neue Problemfelder und Lösungsansätze im Offenen Lernen und im Fernunterricht. In: Tergan, S.-O.; Sparkes, J. J.; Hitchcoock, C.; Kaye, A. R.; Hron, A.; Mandl, H.: Open Learning and Distance Education with Computer Support, Nürnberg 1992, S. 17-25.

Zimmer, G.: Neue Weitelbildungsmethoden mit multimedialen Lernsystemen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Nr. 5, 1991, S. 2-9.

Abbildungsverzeichnis

Lebenslauf

1977 - 1990	Schulausbildung in Oldenburg Allgemeine Hochschulreife
04/91 - 02/97	Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Carl-von-Ossietzky-Universität (Oldenburg) Schwerpunkte: Unternehmensführung und Organisation
04/91 – 04/92	Unterstützung bei Vorbereitung und Durchführung des Seminars „Management und Marketing für Führungskräfte der Neuen Bundesländer" in Neuzelle (insgesamt 6 Seminar-Wochen)
11/92	Mitarbeit bei der konzeptionellen Vorbereitung des „Jugend-Rhetorik-Camps" der Oldenburgischen Landesbank AG
09/93 – 07/94	Einjähriger Studienaufenthalt an der University of Dundee (GB) Schwerpunkte: Psychologie, General Management und Projektmanagement
06/94 - 07/94	Konzepterstellung und Aufbereitung von Seminarunterlagen für die Firma Training Systems, Gesellschaft für systematische Personal-entwicklung mbH, Köln
04/95 –09/96	Durchführung von insgesamt sieben Tutorien als studentische Hilfskraft im Fach statistische Methodenlehre am Institut für Volkswirtschaftslehre II und Statistik
09/95	Messeeinsatz auf der „Qualifikation 95" für die Firma Training Systems, Gesellschaft für systematische Personalentwicklung mbH, Köln Thema der Diplomarbeit: Die internationalen Kapitalmärkte und deren Beeinflussung durch das Internet am Beispiel des Banken-sektors Abschluss: Diplom-Ökonom (Note: gut)
08/96 - 01/98	Studentische Hilfskraft / wissenschaftliche Hilfskraft mit Abschluss am Institut für Ökonomische Bildung bei Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Kaminski
09/96 - 12/96	Studentische Hilfskraft beim Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatikwerkzeuge und -systeme (OFFIS) im Forschungsprojekt: Entwicklung eines Trainings zur „Förderung der strategischen Handlungsflexibilität im Absatzbereich")

1997/98	Redaktionelle Betreuung der Zeitschrift „arbeiten und lernen/Wirtschaft“, Nr. 30 („Neue Medien“, 2/1998) und Nr. 31 („Der Betrieb als Organisation“, 3/1998)
seit 02/98	Wissenschaftlicher Angestellter an der Universität Oldenburg (Lehrstuhl für ökonomische Bildung)
seit 04/98	Durchführung von Lehraufträgen an der Universität Oldenburg (gemeinsam mit Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Kaminski), an der Wirtschaftsakademie Bliestkastel, der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Oldenburg und der Akademie der Wirtschaft Bremen.
07/98 - 01/00	Überprüfung der Praxistauglichkeit des Einsatzes von Computer-based Training (CBT) für die Oldenburgische Landesbank AG im Rahmen der Promotion
07/99 – 08/99	Konzeption, Durchführung und Auswertung einer Mitarbeiterbefragung bei der Oldenburgischen Landesbank AG zum Thema Qualifikationsbedarf im Bankgewerbe im Rahmen der Promotion
seit 08/99	Freiberufliche Zusammenarbeit mit „Dr. Schmitt & Partner“ (Unternehmensberatung)

Zur Homepage der Dissertation

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegeben Hilfsmittel verwendet habe.

Oldenburg, 3. November 2001

....